8. SINIF 1. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

MATEMATİK

Bu kitapçık BURSA Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.



1. Aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine "D", yanlış ise "Y" yazınız.

( ) Biri diğerinin katı olan iki sayının EKOK'u küçük olan sayıya eşittir.

( ) Her doğal sayının sıfırıncı kuvveti 1'dir.

( ) Her pozitif doğal sayının her doğal sayı kuvveti pozitiftir.

( ) 1 sayısının tüm kuvvetleri 1'dir.

( ) Sıfırdan farklı her tam sayının -1. kuvveti o sayının çarpmaya göre tersidir.

( ) Bir sayının bölenleri aynı zamanda o sayının çarpanlarıdır.

( ) 30 sayısının 6 tane pozitif tam sayı çarpanı vardır.

( ) Yalnızca iki pozitif tam sayı böleni olan sayılar asaldır.

( ) İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar aralarında asaldır.

( ) 1 ile bütün pozitif tam sayılar aralarında asaldır.

( ) İki tek doğal sayı her zaman aralarında asaldır.

( ) Aralarında asal sayılardan herhangi biri asal olmak zorunda değildir.

( ) Ardışık iki pozitif doğal sayı daima aralarında asaldır.

2. Yaşları aralarında asal, 1'den büyük birer doğal sayı olan Umut ile Tuna'nın yaşlarının EBOB'u ve EKOK'unun toplamı 127'dir.

Bu duruma uygun olarak Umut ve Tuna'nın yaşlarının alabileceği değerlere göre aşağıdaki bilgiler doğru ise yay ayraç içine "D", yanlış ise "Y" yazınız.

( ) Umut ve Tuna'nın yaşlarının en büyük ortak böleni 1'dir.

( ) Umut ve Tuna'nın yaşlarının çarpımı 127'dir.

( ) Yaşları 3 ve 42 olabilir.

( ) Umut ve Tuna'nın yaşları farkı en az 5'tir.

( ) Umut ve Tuna'nın yaşları farkı en fazla 61'dir.

3. Aralarında Asal Sayı: İki pozitif tam sayının 1'den başka ortak böleni yok ise bu sayılar aralarında asaldır.

Bu tanıma göre tablodaki ifadeleri değerlendiriniz.

EVET ✓		HAYIR ✗
	1 ile bütün pozitif tam sayılar aralarında asaldır.	
	Birbirine eşit iki sayı aralarında asaldır.	
	Birbirinden faklı iki asal sayı aralarında asaldır.	
	Bir tek sayı ile bir çift sayı her zaman aralarında asaldır.	

4. Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerlere gelecek sözcükler petek bulmacada yer almaktadır.

Buna göre bulmacadaki sözcükleri kullanarak cümleleri uygun sözcüklerle tamamlayınız.

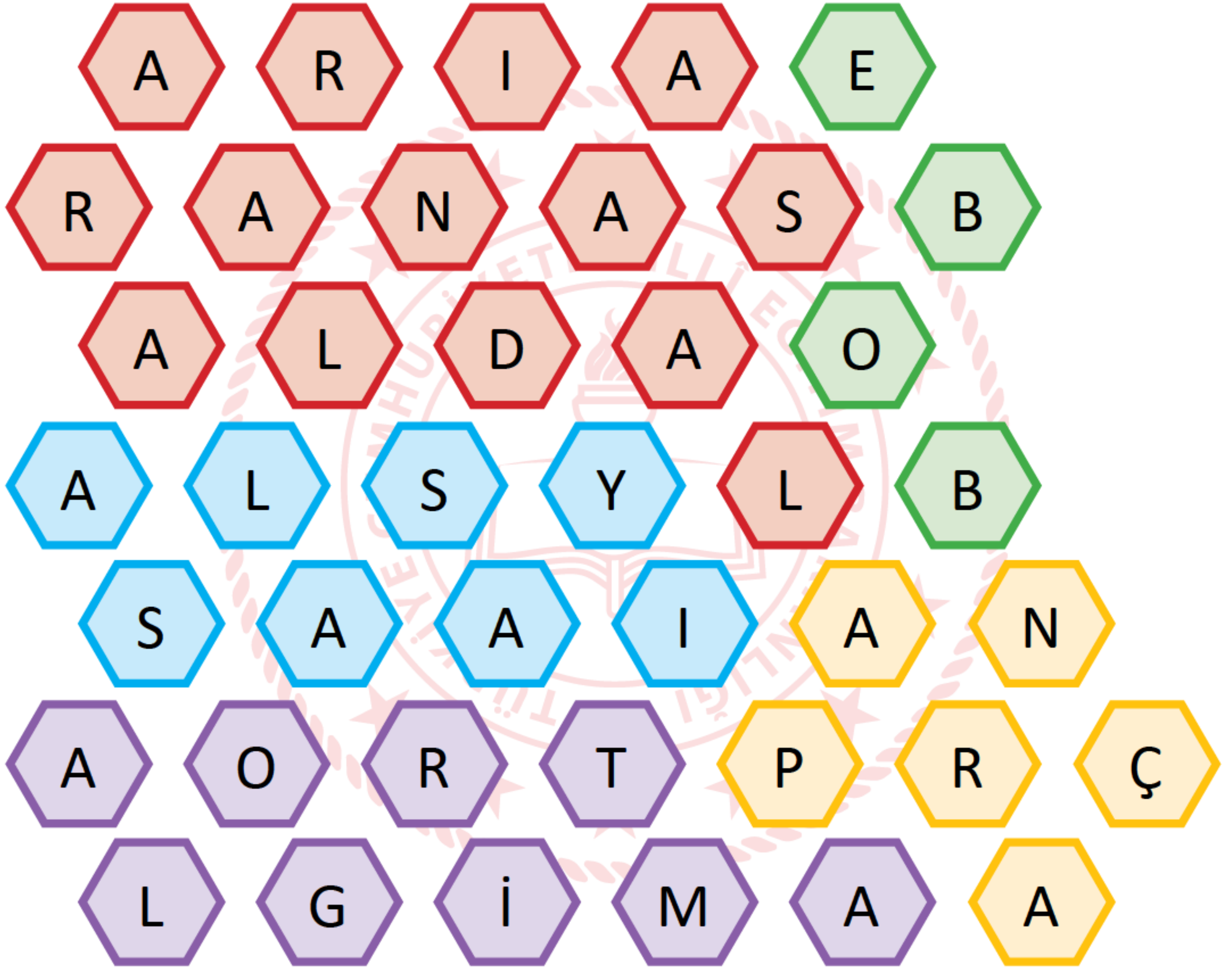
a) İki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne verilen ismin kısaltması ....

b) 1'den büyük, 1 ve kendisinden başka sayılara bölünmeyen sayılar ....

c) Bir doğal sayıyı kalansız olarak bölen tüm sayılar..

d) Pozitif doğal sayıları asal çarpanlarına ayırırken kullanılan bir yöntem ....

e) 1'den başka ortak böleni olmayan sayılar ....



5.



Yıldızların üzerinde yazılı olan ifadeleri aşağıdaki boşluklarda uygun olan yerlere yerleştiriniz.

• A, 3 basamaklı bir doğal sayı olmak üzere $\frac{A}{8}$ ve $\frac{A}{12}$ ifadelerinin değeri birer doğal sayı ise A' nın alabileceği en küçük değer .... dır.

• Aralarında asal iki sayının EBOB ile EKOK'unun çarpımı .... çarpımına eşittir.

• Ardışık sayılar her zaman .... asaldır.

• 20 kg pirinç ve 15 kg bulgur birbirine karıştırılmadan eşit büyüklükte ve en az sayıda .... kg'lık paketlere konulabilir.

• 10 saatte ve 8 saatte bir alınan iki ilaç, ilk kez birlikte alındıktan sonra ikinci defa .... saat sonra birlikte alınır.

• Eni 20 m ve boyu 24 m olan bir bahçenin etrafına, köşelere de denk gelmek üzere eşit aralıklarla en az .... ağaç dikilebilir.

• a+2 ile 2b -1 sayıları aralarında asal ve $\frac{a+2}{2b-1} = \frac{12}{99}$ olduğuna göre a sayısı .... ve b sayısı .... dir.

• $A = 2^3.3^2.5$

$B = 2^2.5^2.7$

Asal çarpanlarına ayrılmış hali verilen A ve B sayılarının EKOK'u ...., EBOB 'u .... dur.

• 14 ve 70 sayılarına bölündüğünde 5 kalanını veren üç basamaklı en küçük sayı ……..... dır.

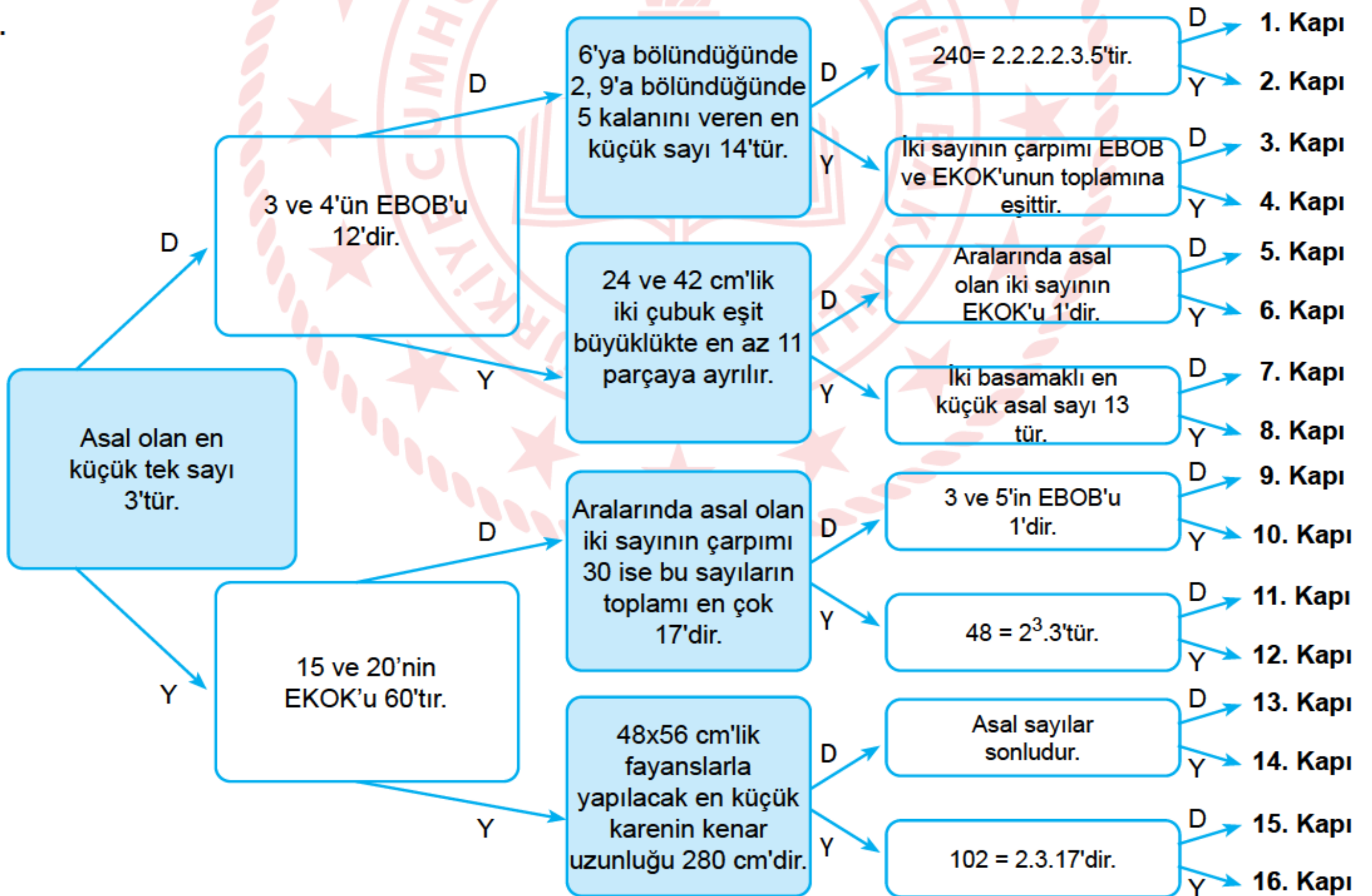
• 54 sayısının asal çarpanları ……... ve …….. dir.

6. Fubuki, satır ve sütunlardaki sayıların çarpılarak çözüldüğü popüler bir bulmacadır.
Aşağıda 3 satır ve 3 sütundan oluşan bir fubuki verilmiştir. Aynı satırdaki sayıların çarpımı ilgili satırın en sağına, aynı sütundaki sayıların çarpımı ise ilgili sütunun en altına yazılmıştır.

○	○	○	102
○	○	○	105
○	○	○	110
154	45	170	

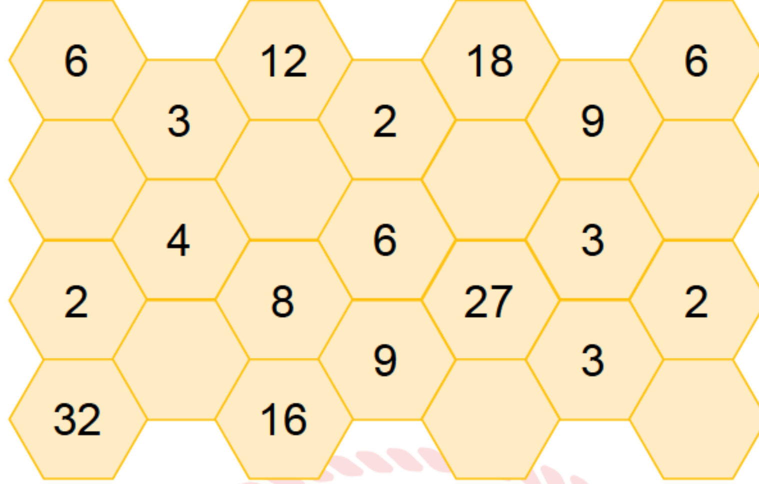
Buna göre yukarıda en fazla iki defa kullanılmış asal sayılarla hazırlanan bulmacadaki boş kutucuklara gelmesi gereken asal sayıları bulunuz.

7.



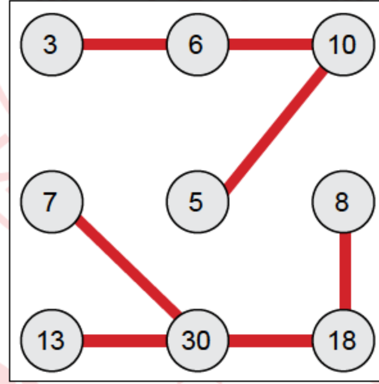
Her kutucuktaki soruya doğru cevap veren Ali hangi kapıdan çıkar?

8. Şekilde her bir boş peteğin içine yazılması gereken doğal sayının 1 ve kendisi dışındaki tüm çarpanları, kendisini çevreleyen peteklere yerleştirilmiştir. Buna göre boş yerlere gelmesi gereken doğal sayıları yazınız.

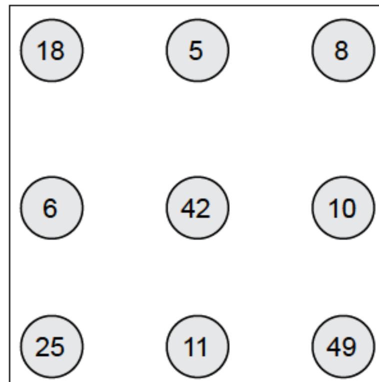


9. Aşağıdaki şekilde bağ oyunu verilmiştir. Oyunda bulunan her daireden yazılan sayının farklı asal çarpan sayısı kadar bağ çıkmaktadır. Farklı iki daire en fazla bir bağ ile bağlanmaktadır. Bağlar birbirini kesmeyecek şekilde yatay, dikey veya çapraz kullanılabilir.

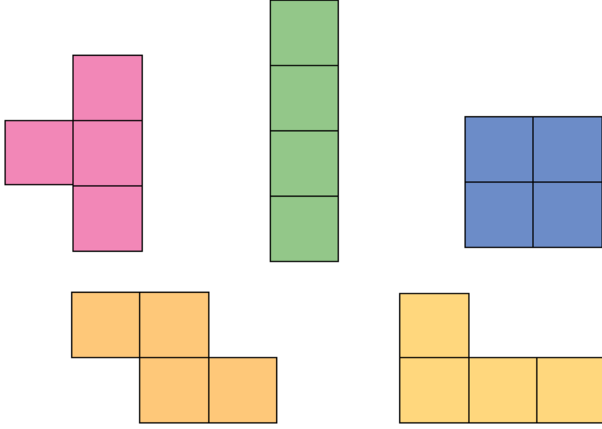
Örneğin;



Buna göre, aşağıda verilen bağ oyunundaki bağları çiziniz.



10. Tetraminolar dört eş karenin bir araya getirilmesiyle oluşan geometrik şekillerdir.



Tetramino şekilleri ile eşleştirilen sayıların, 1 ve kendisi haricindeki tam sayı bölenleri büyük karede bulunur ve tetramino parçasıyla kapatılır.

Yanda gösterilen 5 tetramino parçasını verilen yönergeye göre 25 birim kareden oluşan kareye yerleştirdiğimizde 5 birim kare boş kalır.

2	34	18	25	7
4	17	5	35	3
2	6	13	15	33
14	7	9	10	9
4	3	39	8	11

= 28
= 99
= 68
= 175
= 117

Şekil-1

Örneğin Şekil-1'deki soruyu çözerken tetramino parçalarıyla eşleştirilen sayıların bölenleri bulunur ve 25 birim kareden oluşan büyük karede tetramino parçalarıyla 1 ve kendisi haricindeki bölenleri kapatılır.

25 eş kareden oluşan büyük kareye 5 tane tetramino parçası yerleştirildiğinde 5 boşluk kalır.

2	34	18	25	7
4	17	5	35	3
2	6	13	15	33
14	7	9	10	9
4	3	39	8	11

28'in bölenleri : 1 , 2 , 4 , 7 , 14 , 28
99'un bölenleri : 1 , 3 , 9 , 11 , 33 , 99
117'nin bölenleri : 1, 3, 9, 13 , 39 , 117
175'in bölenleri : 1, 5, 7 , 25 , 35, 175
68'in bölenleri : 1, 2, 4, 17, 34 , 68

Örneğin; 28'in 1 ve kendisi haricindeki bölenleri 2, 4, 7, 14 sayıları pembe tetramino parçasıyla kapatılabilir. Diğer renkler de aynı mantıkla kapatılır.

Kalan sayıların toplamı : 18 + 6 + 8 + 10 + 15 = 57 olur.

Verilen yönerge uygulanarak tetramino parçaları uygun yerlere yerleştirildiğinde boşta kalan kutulardaki sayıların toplamını her bir soru için bulunuz.

A)

16	2	41	7	5
6	82	4	3	19
3	2	111	9	25
9	4	11	37	95
47	141	22	40	90

= 333
= 475
= 164
= 44
= 423

B)

9	31	25	5	8
10	3	93	41	58
13	15	2	205	4
5	25	4	13	29
55	11	26	20	2

= 52
= 116
= 275
= 279
= 1025

C)

36	53	2	11	5
19	4	106	77	69
3	57	11	49	23
9	8	7	9	3
49	91	7	13	16

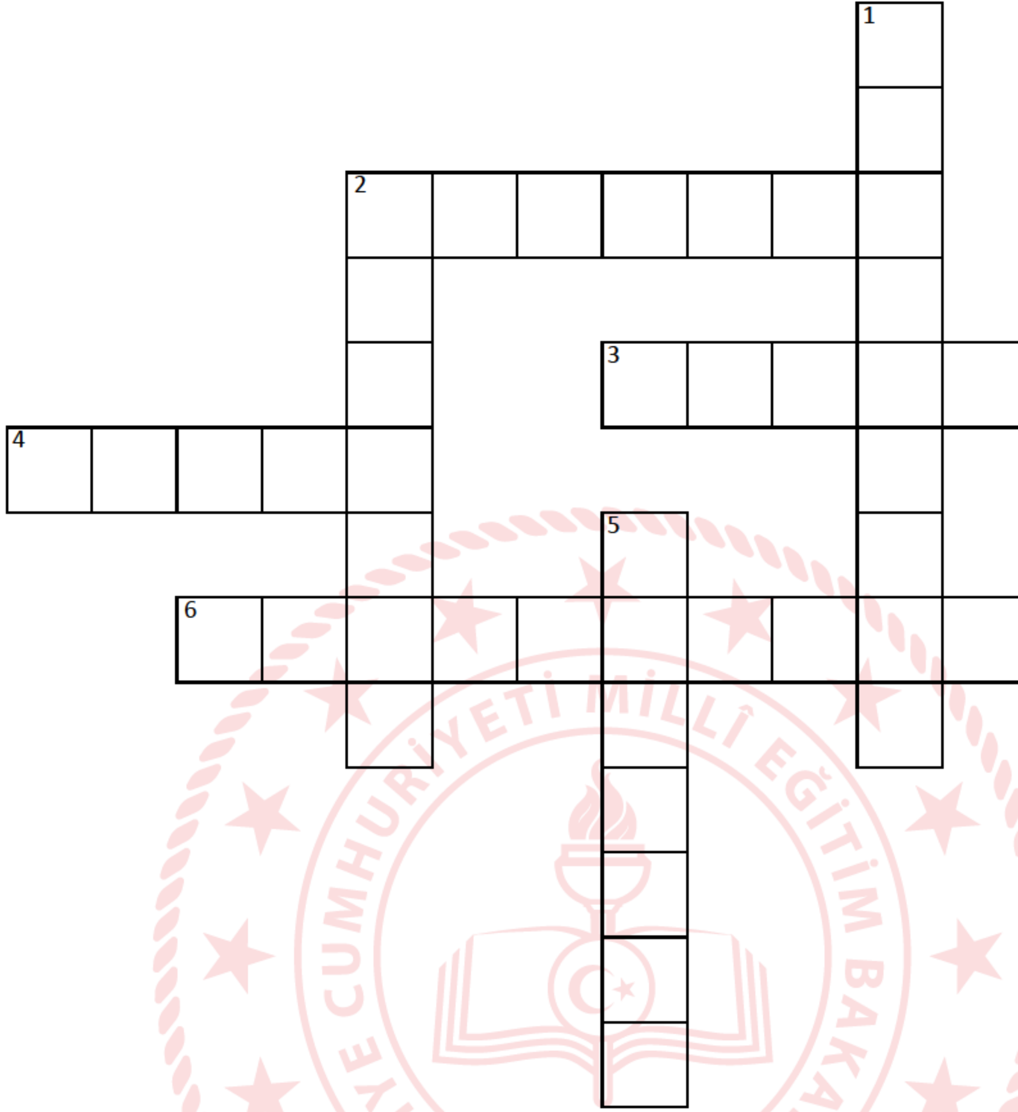
= 171
= 637
= 212
= 539
= 207

D)

3	5	74	18	21
8	25	37	3	9
2	15	4	41	123
4	23	2	3	6
14	46	9	7	21

= 63
= 148
= 369
= 92
= 75

11.



Aşağıdaki ifadelerin karşılıklarını harflerle bulmacaya uygun biçimde yerleştiriniz.

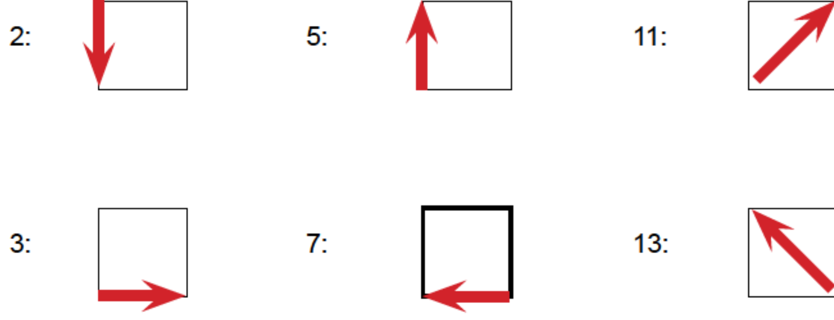
YUKARIDAN AŞAĞIYA

1) Asal carpanlara ayrılmış hali "en küçük tek asal sayının küpü" olarak ifade edilebilen sayı
2) 16 ve 32'nin EKOK'u
5) 17 ile aralarında asal ve 17'den büyük en küçük sayı

SOLDAN SAĞA

2) 124 sayısının en büyük asal çarpanı
3) 56'nın pozitif bölen sayısı
4) 45 ve 63'ün EBOB'u
6) En büyük iki basamaklı asal sayı

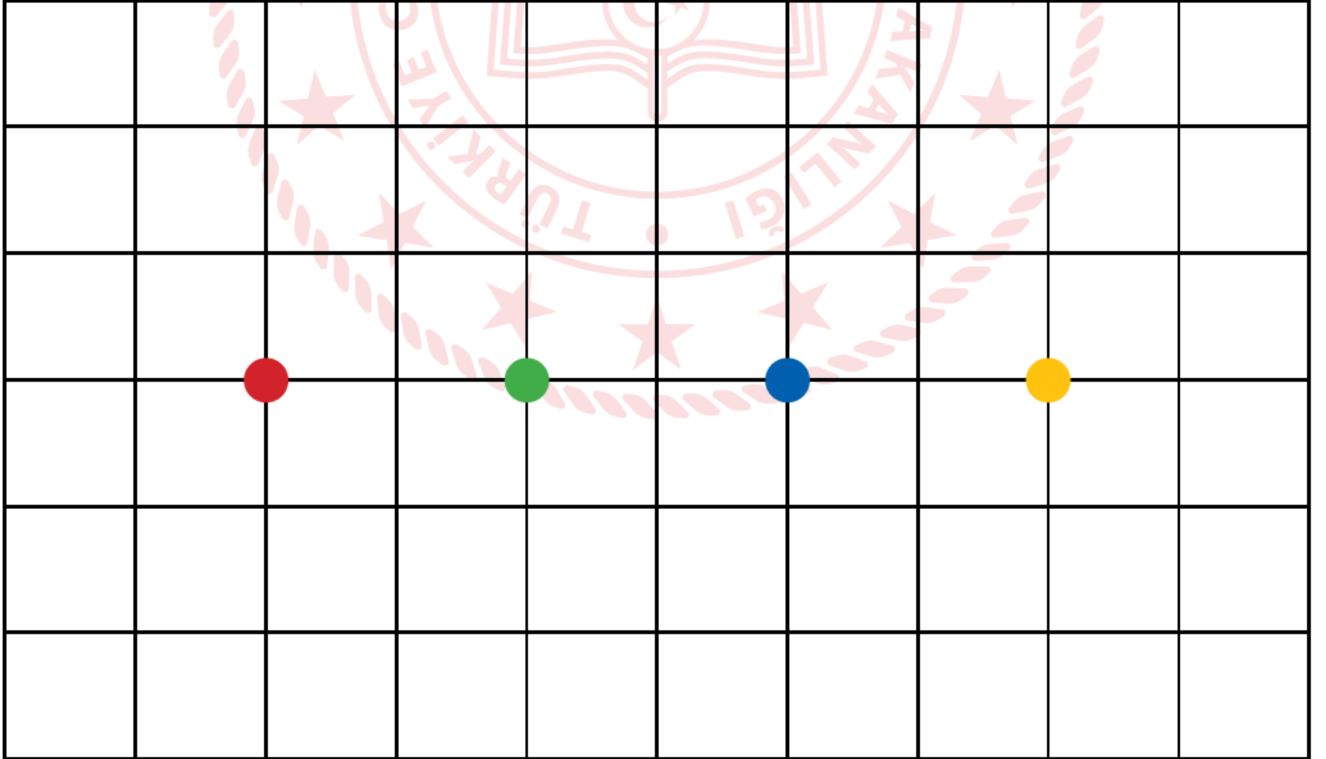
12. Aşağıda bazı sayıların ok işareti kullanılarak oluşturulmuş kodları verilmiştir.



🔴 572 🟢 : 2100 🔵 : 12 🟡 : 300

- Yukarıdaki renklere karşılık gelen sayıların asal çarpanlarını bulup üslü gösterimle ifade ediniz.
- Asal çarpanlara karşılık gelen kodları belirleyiniz.
- Kodları, yukarıda verilen her bir sayının renk olarak eşleştiği başlangıç noktalarını esas alarak yerleştiriniz.
- Yerleştirme işleminde, asal çarpanlarda bulunan kuvvet sayısı kadar aynı kod ile aynı yönde ilerleyiniz. Bir kodun bitiminden diğerini başlatınız.
- Kodları yerleştirirken üslü gösterimlerdeki asal çarpan sıralamasını takip ediniz.

Verilen adımları sırasıyla takip ederek gizli kelimeyi bulunuz.



13.

	2	3	5	7	11	13
A	//		/		///	
B		/	///			
C		//	/	//		
D	///				//	/

Can, A,B,C ve D sayılarının asal çarpanlarını bulup şekildeki çetele tablosunu çizmiştir.
Örneğin; A sayısının asal çarpanlarının 2 tanesi 2, 1 tanesi 5 ve 3 tanesi 11'dir.
Aşağıdaki ifadeleri tablodaki bilgilere göre değerlendiriniz. İfadeler doğru ise yay ayraç içine "D", yanlış ise "Y" yazınız.

(   ) C sayısının üslü sayı şeklinde yazımı $3^2.5^1.7^3$tür.

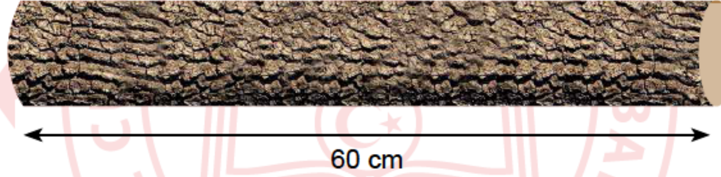
(   ) A ve C sayıları aralarında asal değildir.

(   ) C ve D sayıları aralarında asaldır.

(   ) B ve D sayıları aralarında asaldır.

(   ) B ve C sayılarının en büyük ortak böleni 5'tir.

14.



60 cm

Sabahattin, şekildeki kütüğü uzunluğu tam sayı olacak şekilde eşit uzunluktaki parçalara ayırmıştır. Elde edilen parça uzunlukları, parça sayıları ve yapılan kesim sayısı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.
Tabloda boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.

BİR PARÇANIN UZUNLUĞU	ELDE EDİLEN PARÇA SAYISI	KESİM SAYISI
60 cm	1	0
30 cm	2	
10 cm		
	10	
		11
		14
12 cm		

- **Şimdi de yeni bir soru çözelim.**
Sabahattin, 240 cm uzunluğunda olan kütüğü her biri 12 cm olan eşit parçalara ayırmıştır. Her bir kesme işleminin ücreti 5 TL olduğuna göre Sabahattin bu işlem sonunda toplam kaç TL ücret alır?

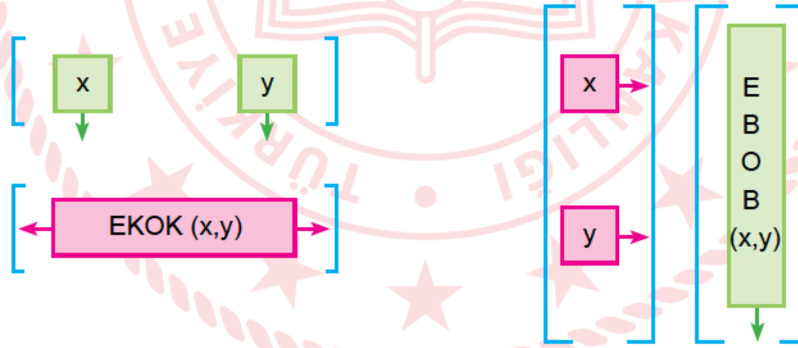
15.



Kenar uzunlukları 60 ve 90 cm olan dikdörtgen biçimindeki bir aynanın kenarları, kenar uzunluğu cm cinsinden tam-sayı olan özdeş kare ayna parçaları ile tek sıra halinde süslenecektir. Bunun için kare şeklindeki ayna parçaları, aralarında boşluk bırakılmadan aynanın kenar ve köşelerinden taşmayacak şekilde yan yana sıralanmıştır.

Buna göre bu süslemede kullanılacak olan ayna parçalarının büyüklükleri kaç farklı değer alabilir?

16.



Yukarıda iki sayı için işlemler tanımlanmıştır. Buna göre aşağıdaki işlemin sonucunu bulunuz.

[12 ↓   20 ↓] + [80 →   120 →] = ?

17.

1 Kenar uzunlukları 15 m ve 10 m olan bir bahçenin etrafına eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. Ağaçlar kaç metre aralıklarla dikilebilir?	**2** Uzunlukları 90 cm ve 75 cm olan iki kurdele hiç artmadan en büyük eş parçalara bölünmek isteniyor. Bu parçaların her birinin uzunluğu kaç cm olur?
3 Arda merdiveni üçer üçer çıkıp ikişer ikişer inebiliyor. Basamak sayısının 20'den az olduğu bilindiğine göre bu merdiven en fazla kaç basamaklıdır?	**4** Hatice Teyze iki hapından birini 8 saatte bir diğerini 6 saatte bir içiyor. İki hapı birlikte içtikten kaç saat sonra tekrar ikisini birlikte içer?
5 185 sayısından kaç çıkarılırsa hem 15'e hem de 20'ye tam bölünür?	**6** Ayşe 120 fındık ve 100 fıstığı her poşette eşit sayıda çerez olacak şekilde paketlemek istiyor. Buna göre bir pakette en fazla kaç çerez olur?

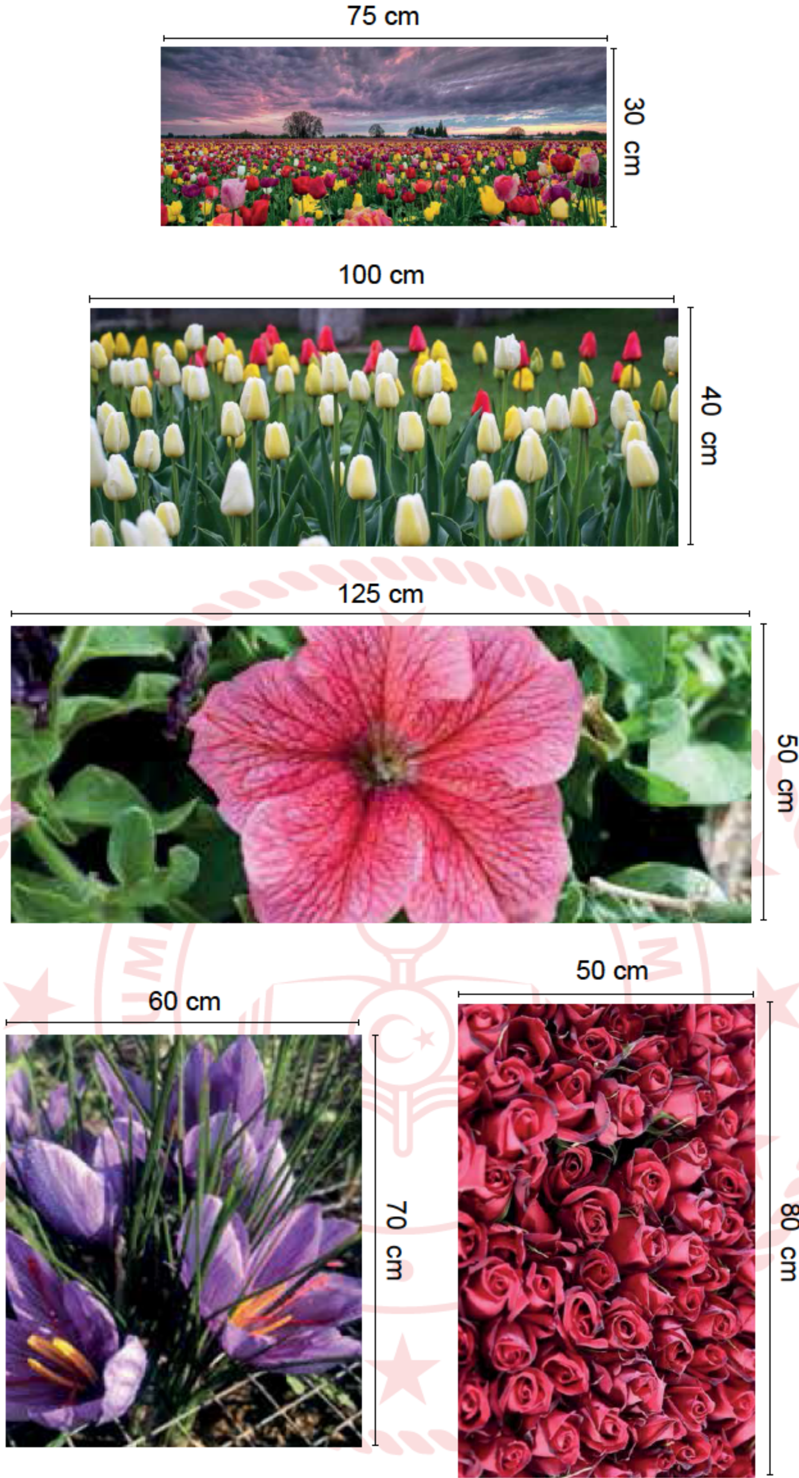
Aşağıdaki soruları yukarıdaki tabloya göre cevaplayınız.

a) Hangi kutucuklardaki sorular ortak bölen kullanılarak çözülür?

b) Hangi kutucuklardaki sorular ortak kat kullanılarak çözülür?

c) Hangi kutucukta yer alan sorunun cevabı en büyüktür?

18.



Ali Öğretmen, öğrencileri gruplara ayırıp her gruba farklı boyutta bir resim veriyor.
Öğrencilerinden her bir resmi kenar uzunlukları birbirine eşit ve cm cinsinden tam sayı olacak şekilde en az sayıda karelere ayırmalarını istiyor.

a) Etkinlikte ortaya çıkan tüm parçalar düşünüldüğünde en küçük parçanın bir kenarı kaç santimetredir?

b) Etkinlik sonunda kaç farklı boyutta parça oluşmuştur?

19.

EKİM						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
	1	2	3	4	**5**	**6**
7	8	9	10	11	**12**	**13**
14	15	16	17	18	**19**	**20**
21	22	23	24	25	**26**	**27**
28	**29**	30	31			

KASIM						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
				1	**2**	**3**
4	5	6	7	8	**9**	**10**
11	12	13	14	15	**16**	**17**
18	19	20	21	22	**23**	**24**
25	26	27	28	29	**30**	

ARALIK						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
						1
2	3	4	5	6	**7**	**8**
9	10	11	12	13	**14**	**15**
16	17	18	19	20	**21**	**22**
23	24	25	26	27	**28**	**29**
30	31					

Ayşe Hanım, ekimde başlayıp aralığın sonunda biten ve milli bayram tatillerine denk gelen günler hariç diğer tüm günlerde devam eden iki farklı kursa katılacaktır. Kurslara gideceği tarihleri yukarıdaki takvim üzerinde işaretleyecektir. 1. kurs 8 Ekim'de başlayacak ve iki haftada bir salı günleri, 2. kurs 17 Ekim'de başlayacak ve her ayın asal sayıya denk gelen tarihlerin birinde olacak diğerinde olmayacak şekilde devam edecektir.
Buna göre;

a) 1. Kurs hangi tarihlerde yapılacaktır?

b) 2. Kurs hangi tarihlerde yapılacaktır?

c) İki kursun aynı tarihe denk gelmesi durumunda sadece birine katılabilecek olan Ayşe Hanım, yıl sonuna kadar toplam kaç gün kursa gidebilecektir?

20. İki saatten birinin alarmı 30 dakika bir, diğerinin alarmı ise 50 dakikada bir çalmaktadır.
Bu saatler ikinci kez birlikte çaldıklarında saat 14.00 ise aynı anda ilk kez birlikte saat kaçta çalmışlardır?

21. X ile 34 sayılarının en küçük ortak katı 102 ise X'in alabileceği doğal sayı değerlerini bulunuz.

22. 7X ve X7 sayıları iki basamaklı birer asal sayı ise X'in alabileceği değerlerin toplamını bulunuz.

23. Aralarında asal iki sayının EKOK'u ile EBOB'unun farkı 59'dur. Sayılardan biri 5 ise diğeri kaçtır?

24.

1	5	25	...	

25. kare

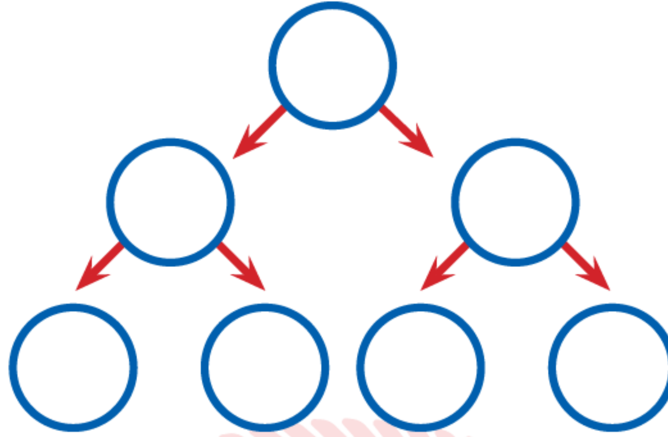
Bir kitapta okuduğu “Satranç Tahtasında Buğday" hikâyesinden esinlenen Ali, 5x5’lik bir tahtanın 1. karesine 1 pirinç, 2. karesine 5 pirinç, 3. karesine 25 pirinç koyup her kareye bir öncekinin beş katı kadar pirinç gelecek şekilde kareleri doldurmak istiyor. Tüm kareleri elindeki pirinçlerle tamamlayamayacağını anlayan Ali her kareye gelecek pirinç sayısının matematiksel hesabını yapıyor.

Bu bilgilere göre;

a) Ali’nin 14. kareye koyacağı pirinç sayısı üslü sayılar kullanılarak nasıl ifade edilir?

b) Ali’nin 25. kareye koyacağı pirinç sayısı 19. kareye koyacağı pirinç sayısının kaç katıdır?

25. 8^{20} adet hücresi olan bir bitkinin hücre bölünme şeması aşağıda modellenmiştir.



Bu bitki 20 bölünme sonrasında toplam kaç hücreye sahip olur?

26.

a) -1^{220}

b) -1^{5}

c) $(\frac{1}{3})^{-1}$

d) $(-\frac{1}{2})^{0}$

e) $-(-2)^{1}$

f) -2^{2}

g) $2^{2} + (-1)^{2}$

h) $(-\frac{1}{2})^{-2}$



Sağ tarafta verilen binanın kat numaralarıyla sol tarafta verilen üslü ifadelerin değerleri birbiriyle eşleştirildiğinde boşta kalan değerlerin toplamı kaç olur?

27. **Mavi kutularda verilen üslü ifadeleri, pembe kutularda yer alan sözel ifadelerden uygun olanlarıyla eşleştiriniz.**

1)Taban pozitif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri pozitif tam sayı

2) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirir.
Değeri negatif rasyonel sayı

3) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirir.
Değeri pozitif tam sayı

4) Taban pozitif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri negatif rasyonel sayı

5) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirir.
Değeri negatif tam sayı

6) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri pozitif rasyonel sayı

a) $(-2)^{-1}$

b) 5^3

c) $-(-10)^5$

d) $(-2)^3$

e) -9^2

f) $-(-2)^{-4}$

g) 2^{-5}

h) $(-3)^{-4}$

i) $(-7)^2$

j) $-(-7)^{-1}$

k) -5^{-2}

l) $-(-4)^6$

7) Taban pozitif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri pozitif rasyonel sayı

8) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri pozitif tam sayı

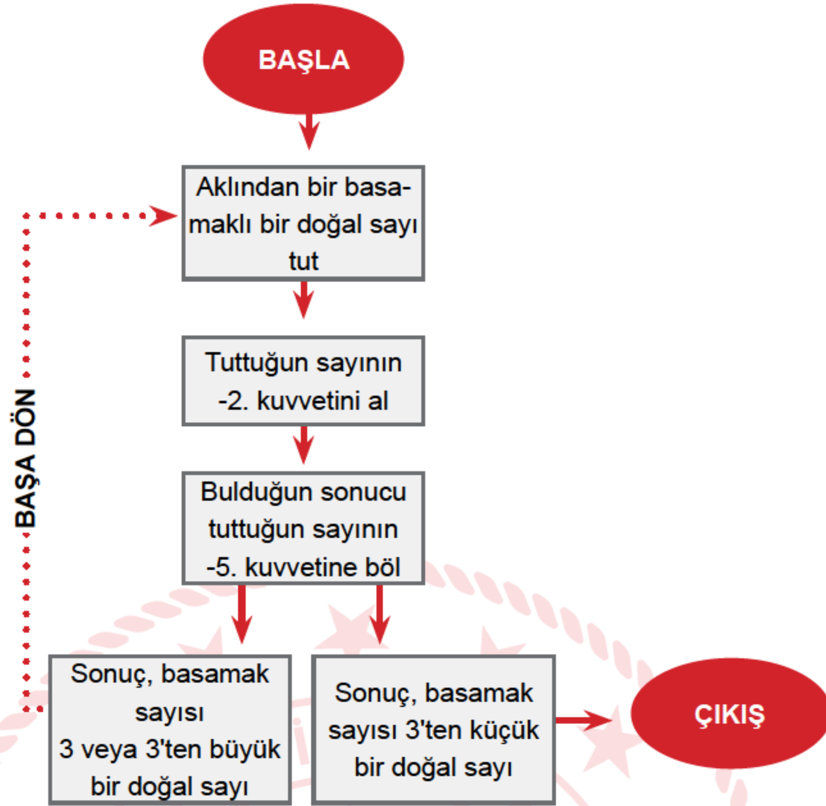
9) Taban pozitif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri negatif tam sayı

10) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirir.
Değeri pozitif rasyonel sayı

11) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri negatif tam sayı

12) Taban negatif
Kuvvet, tabanın işaretini değiştirmez.
Değeri negatif rasyonel sayı

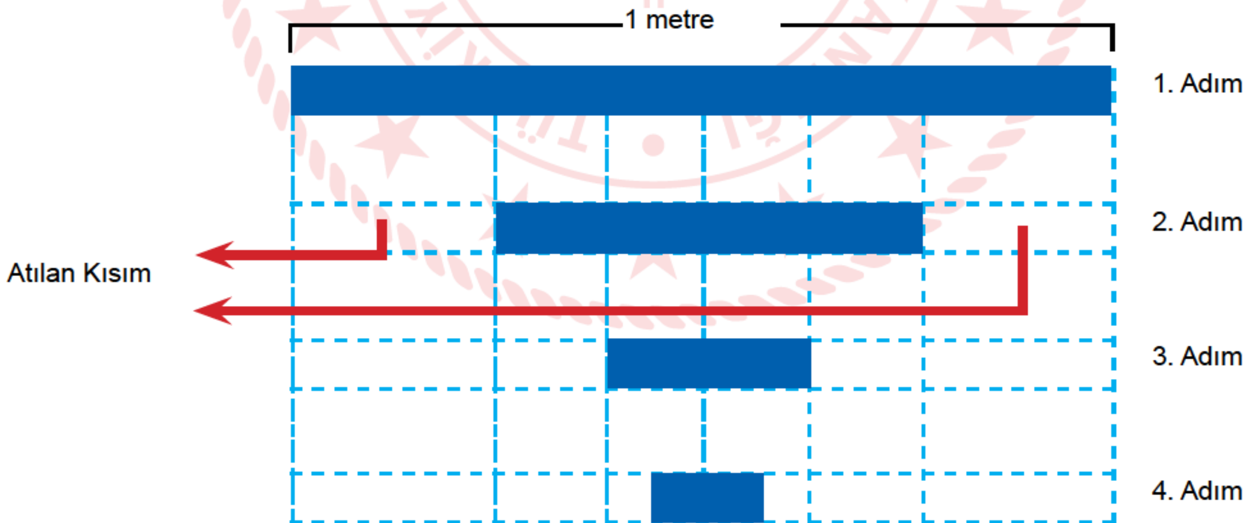
28.



Ali, Melis ve Can verilen komutları uygulayarak yukarıdaki oyunu oynayacaklardır. Ali 9, Melis 8 ve Can ise 4 sayıları ile oyuna başlamışlardır.

Buna göre Ali, Melis ve Can'ın çıkışa gidip gidemeyeceğini bulunuz.

29.



Şekilde verilen 1 metrelik çubuğun iki ucundan, çubuğun yarısı kalacak şekilde eşit parçalar kesilip atılıyor. Kalan parçaya aynı işlem 3 kez daha uygulanıyor.

Buna göre oluşan örüntünün ilk 4 adımındaki kalan çubukların uzunluklarının toplamını metre cinsinden bulup bulduğunuz değeri 10'nun kuvvetleri ile çözümleyiniz.

30.



BAŞLANGIÇ

6.10^{-1}	6.10^{-3}	6.10^{0}	6.10^{0}	6.10^{-1}	6.10^{5}
6.10^{-3}	6.10^{-1}	6.10^{2}	6.10^{1}	6.10^{1}	6.10^{1}
6.10^{-2}	6.10^{0}	6.10^{-1}	6.10^{-1}	6.10^{2}	6.10^{2}
6.10^{-4}	6.10^{-2}	6.10^{-2}	6.10^{2}	6.10^{3}	6.10^{4}
1. Sütun	2. Sütun	3. Sütun	4. Sütun	5. Sütun	6. Sütun

BİTİŞ

Okul bahçesinde oyun oynayan Fatih ve arkadaşları, zemindeki karo taşların üzerine yazılı olan üslü ifadeleri kullanarak sayılar oluşturacaklardır.

Oyunun kuralları şöyledir:

1.Sütundaki istenilen bir karodan başlanılarak bu karo üzerinde yazılı olan sayının 10 katı alınıp bir sonraki sütunda doğru cevabın yazılı olduğu karoya geçilecektir. Bir sonraki sütunda çarpımın sonucu yoksa bulunan sonuç tekrar 10 ile çarpılacak ve daha sonraki sütuna geçilerek işleme devam edilecektir. Her adımda bu işlem tekrarlanıp son sütundaki bir karodan bitişe ulaşılacaktır. Oyun sonunda başlangıçtan bitişe ulaşana kadar kurallara göre basılan bütün karo taşların üzerindeki değerler toplanarak bir sayı elde edilecektir.

a) Fatih, bu oyunu verilen kurallara göre oynayıp 6.10^4 sayısının yazılı olduğu karodan çıkış yaptığına göre Fatih oyuna hangi sayının yazılı olduğu karodan başlamıştır?

b) Fatih'in oyunda oluşturduğu sayı kaçtır ?

31.

MEYVE (1 ADET)	AĞIRLIK (kg)	MEYVE (1 ADET)	AĞIRLIK (kg)
ÇİLEK	$1.10^{-2}+8.10^{-3}$	ELMA	$2.10^{-1}+4.10^{-2}+5.10^{-3}$
KAVUN	$4.10^{0}+5.10^{-1}$	AVOKADO	$1.10^{-1}+4.10^{-2}$

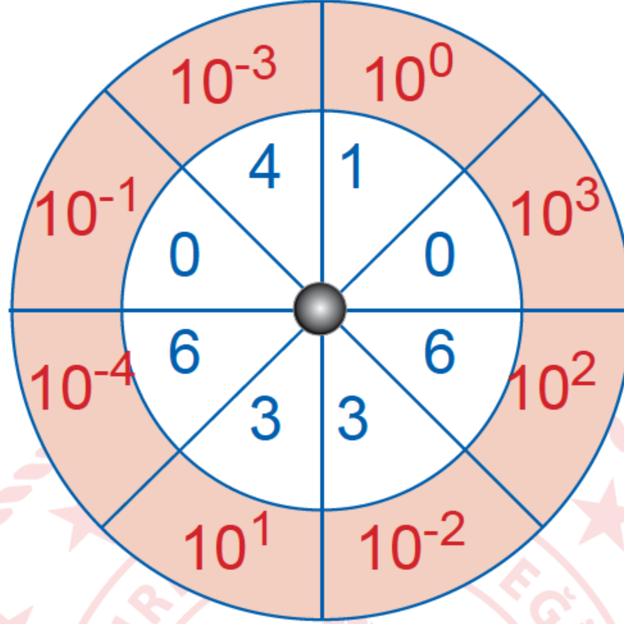
Ali Bey, yukarıda tane ağırlıkları verilen meyve çeşitlerini özdeş kasalara aşağıdaki miktarlarda koyup taşıyacaktır.

MEYVE	Çilek	Kavun	Elma	Avokado
ADEDİ	24	4	9	12

Ali Bey'in hazırladığı meyve kasalarının ağırlıklarını büyükten küçüğe sıralayınız.

32. Bir fabrika ürettiği ürünleri aşağıdaki kurallara göre ambalajlıyor.
Bir kolide 2 büyük kutu,
Bir büyük kutuda 4 küçük kutu,
Bir küçük kutuda 8 minik kutu,
Bir minik kutuda 16 kalem olmalı.
Bu fabrikada kullanılan bir yükleme kamyonu en fazla 128 koli kapasitesine sahiptir.
140 000 kalem sipariş eden bir kırtasiye için gönderilecek tam dolu bir kamyondaki kalemler kırtasiyenin siparişini tam karşılar mı? Matematiksel çözümünü kullanarak açıklayınız.

33. Dilimlere ayrılmış iki daire üst üste gelecek şekilde merkezlerinden bir raptiyeyle birleştirilerek aşağıdaki gibi bir çark elde edilmiştir.
Elde edilen çarkta büyük daire sabit iken küçük daire raptiye etrafında bağımsız olarak dönebilmektedir.
Küçük çark döndürülerek daire dilimleri üst üste gelecek şekilde durdurulur. Üst üste gelen daire dilimleri içindeki sayılar çarpılır. Çarpım sonucu bulunan tüm sonuçlar toplanarak bir rasyonel sayı elde edilir.



Örneğin daire dilimleri yukarıdaki gibi üst üste gelecek şekilde durduğunda elde edilen rasyonel sayı:
$0.10^{3}+6.10^{2}+3.10^{1}+1.10^{0}+0.10^{-1}+3.10^{-2}+4.10^{-3}+6.10^{-4}=631{,}0346$ şeklindedir.

Buna göre;

a)Yukarıdaki çarkı kullanarak elde edilebilecek en büyük ve en küçük sayıları yazınız.

b) Aşağıdaki sayılardan hangileri bu çark ile elde edilmiştir?

I. 3643,0061

II. 3643,61

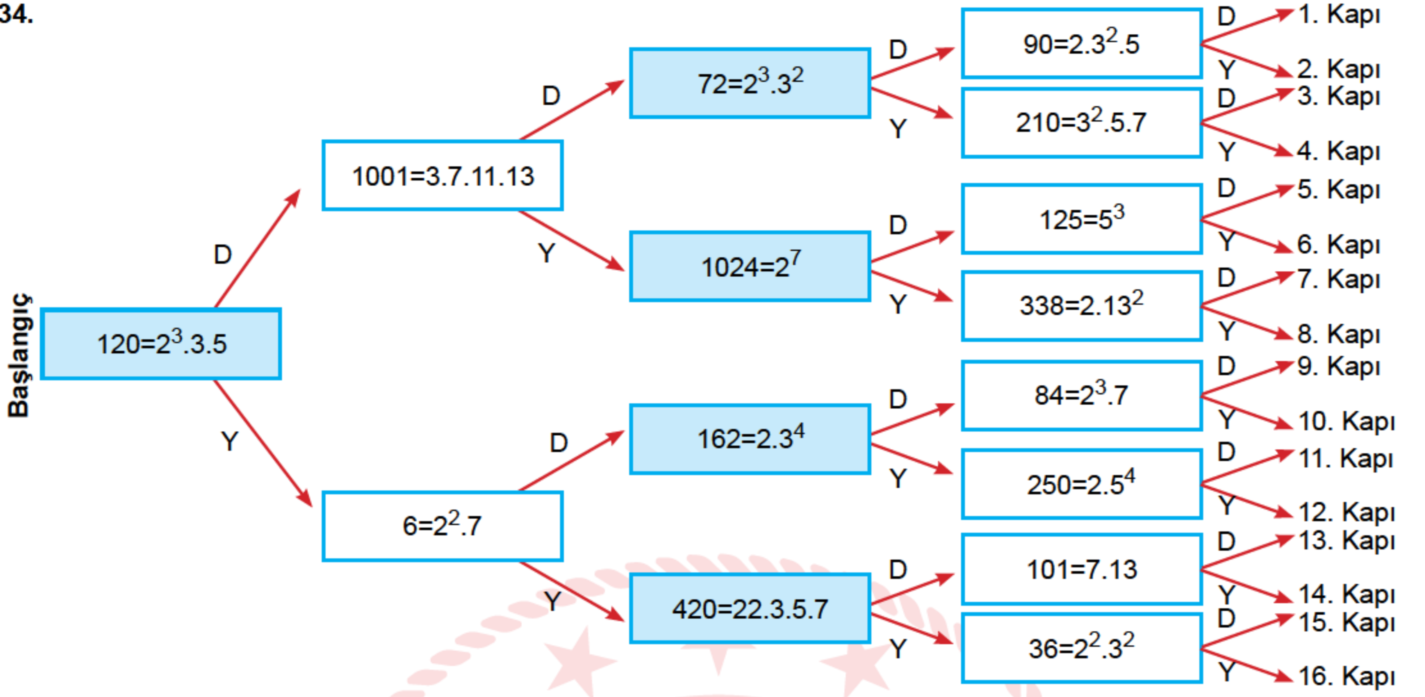
III. 3036,1604

IV. 406,3136

V. 1034,6603

VI. 3066,4301

34.



Eşitliklerin doğru ya da yanlış olduğu başlangıç noktasından itibaren takip edilirse hangi kapıdan çıkılır?

35. **Aşağıda sayılar ve harfler ile belirtilmiş üslü ifadelerden değeri birbirine eşit olanları eşleştiriniz.**

1	$2^5.2^7$
2	2+2+2+2+2+2+2+2
3	$2^{19}:2^{13}$
4	16^2
5	3^6
6	$3^4.3^8$
7	8^5
8	$3^5+3^5+3^5+3^5+3^5+3^5+3^5+3^5+3^5$
9	$(2^3)^{-7}$
10	$(0,1)^{-5}$
11	$2^{-5}.5^{-5}$
12	10^6

a.	2^4
b.	27^4
c.	10^5
d.	$8^9:8^5$
e.	$\left(\frac{1}{8}\right)^7$
f.	2^8
g.	$100^5:100^2$
h.	2^{15}
i.	$9^5:9^2$
j.	$\left(\frac{1}{10}\right)^5$
k.	4^3
l.	3^7

1-	2-	3-	4-	5-	6-
7-	8-	9-	10-	11-	12-

36.

S	I	L	A
G	A	L	A

X

2^{-1}	2^{7}	2^{-6}	2^{4}

G	I	R	A
I	R	G	A

X

1	2^{6}	2^{-4}	2^{4}

Şifreli kelime oyununda her harf üslü bir sayıya karşılık gelmektedir. Aynı sütundaki harfler çarpılmış ve çarpım sonucu çarpılan harflerin altındaki kutucuğa yazılmıştır.

Buna göre harflere karşılık gelen üslü ifadeleri belirleyerek aşağıdaki kelimeyi bulunuz.

2^{-5}	2^{2}	2^{1}	2^{-5}	2^{2}	2^{1}	2^{2}

37.

$3^{40}.81^{2}$	$(-3)^{29}.3^{19}$	54^{12}	$(3^{2})^{8}.3^{32}$
$9^{2}.9^{22}$	$7^{12}.3^{24}$	$81^{4}.81^{8}$	$(-9)^{9}.9^{15}$
27^{12}	$2^{4}.9^{18}$	$3^{12}:(-3)^{-36}$	-8^{24}
$(3^{-12})^{-4}$	3^{24}	3.27^{15}	$(3^{2})^{8}.3^{32}$

Yukarıdaki tabloya yazılmış üslü ifadelerden değeri 81^{12} ifadesine eşit olan kareleri belirleyiniz.

38.

2^{10}	2^{2}	2^{6}
3^{6}	3^{5}	3^{4}
27	27^{2}	27^{4}

Yukarıda doğru parçalarıyla oluşturulmuş tablonun her bir bölmesine üslü sayılar yerleştirilmiştir. Her bölmedeki doğru parçalarının oluşturduğu şekle göre sayılar kodlanmıştır.

Örneğin ┘ : └ $= 2^{10} : 2^{6} = 2^{4}$

Tablodaki bölmelere karşılık gelen sayıları tespit ederek aşağıda verilen işlemin sonucunu bulunuz.

$$\frac{⊔ : □}{⊓ : ⊏}$$

39.

	1		
		3	2
3	2		
		4	

4	1	2	3
1	4	3	2
3	2	1	4
2	3	4	1

Öykü, yukarıda verilen bölgesel sudoku örneğindeki gibi her satırda, her sütunda ve kalın çizgilerle belirlenmiş her bölgede 1'den 4'e kadar tüm rakamları birer kez yer alacak şekilde aşağıdaki sudokuyu dolduruyor.

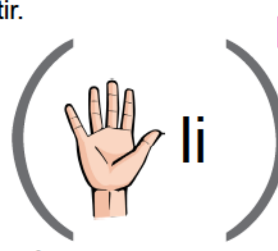
B			4
	3	D	C
1	A	3	
2			

Öykü A, B, C, D harflerine karşılık gelen değerleri bulduktan sonra bu değerler için tanımlanan $A^{-D} + (B^{C})^{-D}$ ifadesinin sonucunu hesaplıyor. Öykü'nün bulduğu sonuç kaçtır?

40. Resfebe; harf, sayı ve resimler kullanılarak şifrelenen bir sözcüğü bulmaya dayanan zeka oyunudur. Resfebe ismi,"resim" ve "alfabe" kelimelerinden üretilmiştir.
Örneğin "biberon" kelimesi resfebede



biçiminde, "50^3" ifadesi ise



biçiminde şifrelenmiştir.

Aşağıda verilen şekildeki resfebede üslü bir ifade tanımlanmıştır.



Buna göre bu ifadenin;

a) Sondan kaç basamağı sıfırdır?

b) Bilimsel gösterimini bulunuz.

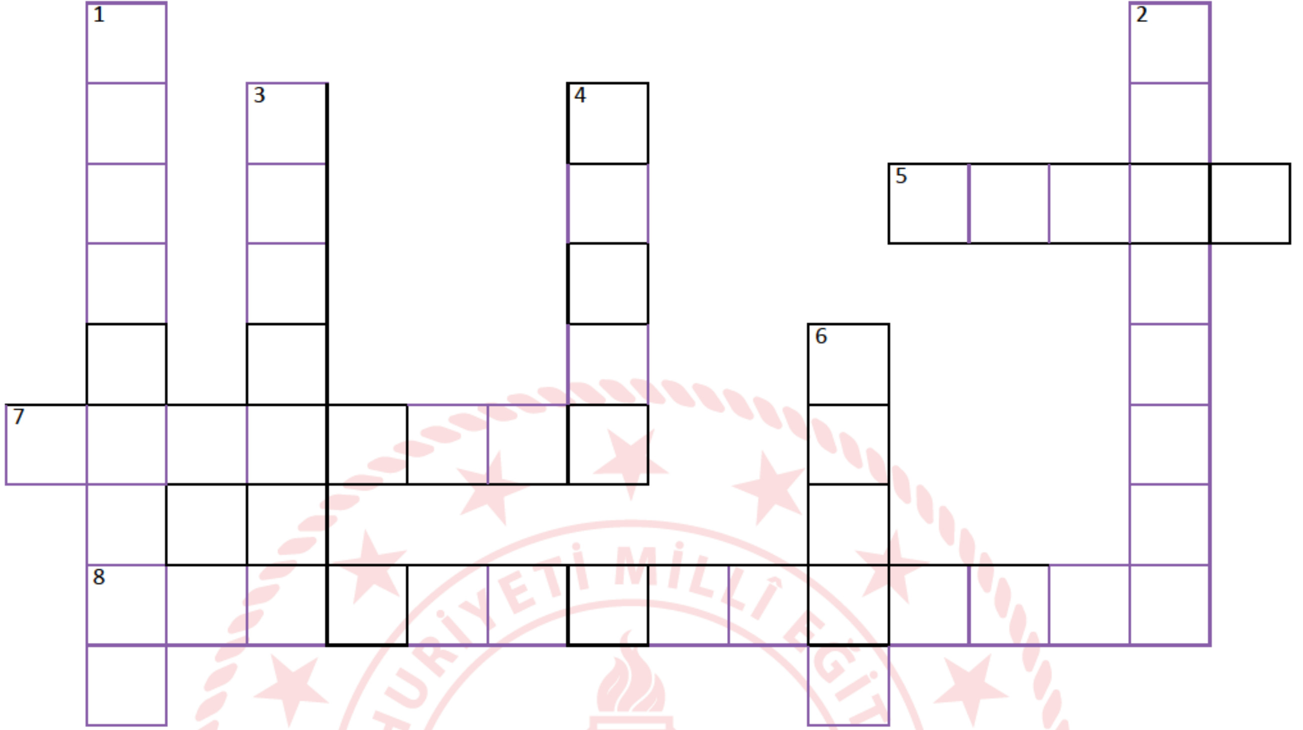
41. Sayı bağlamaca oyunu eşit aralıklı noktalardan oluşan karesel bir zemin üzerinde hazırlanmış zekâ oyunudur. Oyunun amacı noktaların üzerine yazılmış üslü ifadelerden değerleri eşit olanları birbiri ile eşleştirmektir. Bunu yaparken uyulması gereken kurallar şöyledir:

- Sayılar, yatay ya da dikey çizgiler kullanılarak bağlanır.
- Sayıları birbirine bağlayan çizgiler birbirini kesmemelidir.

16^2	●	●	●	25^{-5}	●	●
●	●	27^8	●	●	●	●
●	●	●	2^8	●	●	●
81^6	●	●	16^{-15}	●	●	●
49^{-25}	●	●	7^{-50}	9^{25}	●	●
3^{50}	●	●	●	●	64^{-10}	●
5^{-10}	●	●	●	●	●	●

Yukarıda verilen bulmacada üslü ifadeleri birbirine bağlayan çizgileri uyulması gereken kurallara bağlı kalarak çiziniz.

42.



Verilen ifadelerin doğru cevaplarını bularak bulmacaya harflerle yerleştiriniz.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1) 1/9 un -2. kuvveti

2) Altının karesi

3) Onun beşinci kuvvetinin, beşin beşinci kuvvetine bölümü

4) Onun dördüncü kuvveti

6) 1/2'nin -3. kuvveti

SOLDAN SAĞA

5) Üçün yedinci kuvvetinin, üçün beşinci kuvvetine oranı

7) Onun yedinci kuvveti

8) Dördün dördüncü kuvveti

43. İkiye katlama yöntemi çok haneli sayıların çarpımı için kullanılan bir yöntemdir.
Örneğin; 25 x 27 işlemi ikiye katlama yöntemi ile aşağıdaki gibi yapılabilir.

• İki çarpandan oluşan bir çarpma işlemindeki çarpanlardan herhangi biri seçilir ve seçilen çarpan oluşturulan iki sütunlu tablonun birinci sütunun ilk satırına yazılır (Çarpanlardan 27 seçilmiş olsun).
• Tablodaki 2. sütunun ilk satırına 1 yazılır.
• Her satırdaki sayıların iki katı alınıp bir alt satır oluşturulur.
• 1 ile başlayan sütunda, satırlara alınmayan çarpan (27) bulunana kadar veya çarpan bulunamıyorsa çarpana en yakın küçük sayıda elde edilene kadar bu işleme devam edilir. (25 >16 olduğundan 16'ya kadar devam edildi.).
• Tabloya alınmayan çarpan (25) ikinin kuvvetlerinin toplamı olarak yazılır (25=1+8+16).
• Toplamı oluşturan sayılar tablonun ikinci sütununda bulunarak ilk sütunundaki sayılar toplanarak (27 + 216 + 432 = 675) çarpma işleminin sonucuna ulaşılır.

27	* 1
54 (27x2)	2
108 (54x2)	4
216 (108x2)	* 8
432 (216x2)	* 16

Burhan, 24 ile bir doğal sayıyı ikiye katlama yöntemi ile çarparken çarpma işlemini 6 satırda tamamladığını söylemiştir.
Buna göre;

a) Burhan'ın işlemde kullandığı diğer çarpan en az kaçtır?

b) Burhan'ın işlemde kullandığı diğer çarpan en fazla kaçtır?

c) Burhan'ın işlemde kullandığı diğer çarpan kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

44. Elektrik Mühendisleri Odasının yaptığı açıklamaya göre 2030 yılında A şehrinde $2,6.10^{10}$ kwatt enerji tüketileceği hesaplanmaktadır. Bu şehrin enerji ihtiyacını karşılayan barajlardan birinin yıllık enerji üretim kapasitesi 13.10^{8} kwatt'tır.

Buna göre A şehrinin 2030 yılında tüketeceği elektrik enerjisinin tamamının karşılanabilmesi için bu kapasitede toplam kaç adet baraj bulunması gerekir?

45. Aşağıda Tablo-1'de verilen üslü sayılara karşılık gelen bilimsel gösterimleri Tablo-2 de bularak eşleştiriniz.

1	$0,13.10^{8}$
2	13.10^{-6}
3	13 000
4	0,00013
5	275.10^{-10}
6	2 750 000
7	0,0275
8	2750.10^{-9}
9	0,000008
10	800.10^{6}
11	80.10^{6}
12	$0,8.10^{-4}$

Tablo-1

M	$2,75.10^{-8}$
Y	$1,3.10^{-4}$
R	$1,3.10^{7}$
T	8.10^{-6}
V	$2,75.10^{-2}$
Ğ	8.10^{-5}
S	$1,3.10^{4}$
U	8.10^{8}
O	8.10^{7}
İ	$2,75.10^{6}$
E	$2,75.10^{-6}$
A	$1,3.10^{-5}$

Tablo-2

Eşleştirme sonunda Tablo-1'deki satır numaralarına Tablo-2'de karşılık gelen harfleri belirleyerek aşağıda verilen şifreyi bulunuz

5	2	9	8	5	2	9	6	12	6	3	8	7	6	4	11	1	10	5

46. Dünyanın en uzun balığı olarak bilinen "balina köpekbalığı"nın boyu 12,65 metre iken dünyanın en küçük balığının boyu 7,9 milimetre olarak ölçülmüştür .

Bu iki balığın boyları arasındaki farkın bilimsel gösterimi kaç milimetredir? (1m = 10^{3}mm)

47. Su ihtiyacını sadece Yalçın Barajı'ndan karşılayan Han şehrine ve Yalçın Barajı'na ait bazı bilgiler tabloda belirtilmiştir.

ŞEHİR	NÜFUS	KİŞİ BAŞI ORTALAMA GÜNLÜK SU KULLANIMI (L)	BARAJ KAPASİTESİ (L)
HAN	$7{,}5.10^{6}$	160	Yalçın Barajı 140.10^{9}

Haberlerde %70 doluluk oranı bulunan Yalçın Barajı'nı kullanan Han şehrinde 3 aylık yaz mevsiminde su sıkıntısı olacağı söylenmektedir. Bu haberi dinleyen Eda, su sıkıntısı olmayacağını düşünmektedir.
Eda bu düşüncesinde haklı mıdır? Açıklayınız.

48. Matematik Öğretmeni Sabahattin Bey düzenlediği Matematik yarışması için renkli bir broşür hazırlamış ve okulundaki renkli yazıcıyı kullanmıştır. Yazıcıdaki tüm mürekkep hazneleri aynı büyüklükte ve tam dolu iken bir tane broşür yazdırmış bu işlem sonucunda her bir renk mürekkepten kullanılan miktarlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Mürekkep Rengi	Kütle (ml)
Sarı Mürekkep	4.10^{-8}
Siyah Mürekkep	121.10^{-7}
Mavi Mürekkep	44.10^{-8}
Kırmızı Mürekkep	512.10^{-9}

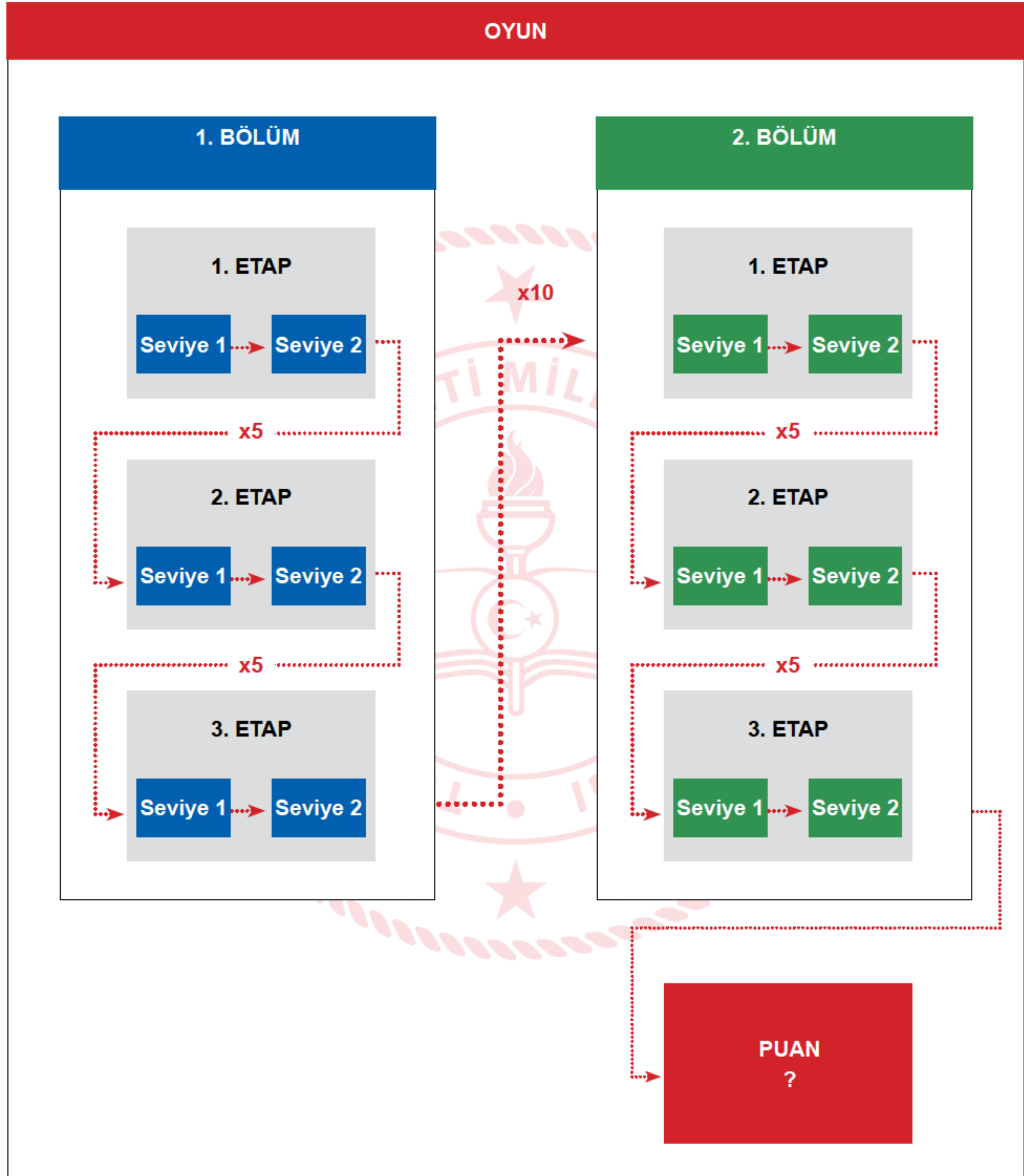
Buna göre bir broşürün basımında renklerin kullanım miktarlarına göre sıralamasını yapınız.

49. Karabük ilimizin ilçesi olan Safranbolu'ya adını veren "Safran" çok eski çağlardan beri baharat ve gıda boyası olarak da kullanılan soğanlı bir bitkidir.
Safrandan elde edilen boya, kendi ağırlığının 100 000 katı ağırlığındaki suyu sarıya boyayabilecek kadar kuvvetli bir boyama özelliğine sahiptir. 80 000 adet safran çiçeğinden yarım kilogram safran boyası elde edilmektedir.




Yıllık 800 000 adet safran çiçeği hasat ederek safran boyası üreten Osman Bey'in bir yıllık hasatta ürettiği safran boyası kaç gram suyu sarıya boyar?

50. 1 puan alarak başlanan bir bilgisayar oyunununda iki seviye bir etabı, üç etap ise bir bölümü oluşturmaktadır. Oyunda toplam iki bölüm vardır. Bir oyuncunun her etabı bitirebilmesi için iki seviyeyi de sırayla tamamlaması, her bölümü bitirebilmesi için üç etabını da sırayla tamamlaması gerekmektedir. Oyuncu her seviye sonunda 2 katı, her etap sonunda 5 katı ve her bölüm sonunda 10 katı puan almaktadır. Aşamalar ardışık olarak takip edilmekte ve yeni aşamaya kazandığı puan ile başlamaktadır. Oyun tamamlandığında ise kazanılan puan bilimsel biçimde gösterilmektedir.



Yukarıdaki oyunu tamamlayan bir oyuncunun aldığı puan kaçtır?

51.

1	41	29
21	51	61
13	2	77

Yukarıdaki tabloda verilen sayılardan asal olanlar yeşil, asal olmayanlar ise kırmızı ile boyanırsa aşağıdaki görüntülerden hangisi oluşur?

A)

B)

C)

D)

52. Öğretmeni, Harun'a K, L ve M olarak adlandırdığı 3 tane sayı vermiş ve bu sayıların bölenlerini listelemesini istemiştir. Harun da verilen sayıların bölenlerini bir not kağıdına yazıp defterinin arasına koymuş ancak kağıdı öğretmenine göstermek için çıkardığında bir kısmının yırtılmış olduğunu farketmiştir.

K : 1, 2, 3,
L : 1, 5,
M : 1, 2,

Sayıları öğretmenine tekrar sorduğunda öğretmeni "Sana o üç sayıya ait 3 özellik söyleyeceğim, bakalım bulabilecek misin?" der.

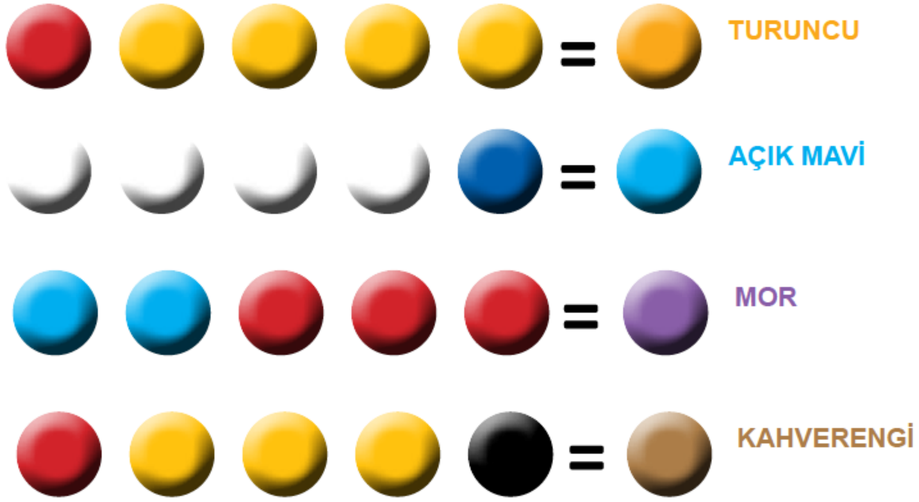
Sayılara ait söylenen özellikler şu şekildedir:

- L sayısı hem K ile hem de M ile aralarında asaldır.
- K ve M'nin altışar böleni vardır.
- K ve M'nin en büyük ortak böleni 6'dır.

Buna göre verilen K, L ve M sayıları aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

	K	L	M
A)	24	15	50
B)	18	55	54
C)	12	35	18
D)	36	25	42

53.



Yukarıda sarı, kırmızı, mavi, siyah ve beyaz renklerin özdeş ölçek kullanılarak farklı oranlarda karıştırılmasıyla elde edilen renkler gösterilmiştir.

Karışıma katılan renklerin temsil ettiği sayılar; sarı =2, kırmızı =3, mavi=5, beyaz =7 ve siyah =11'dir. Oluşan karışımın renk kodu bu sayıların çarpılması ile belirlenmektedir.

Örneğin aşağıda olduğu gibi 4 ölçek sarı ve 1 ölçek kırmızı boya karıştırılarak elde edilen turuncu boyanın kodu 48'dir.



Bu bilgilere göre numarası 132 olan boyaya hangi renk boya <u>katılmamıştır</u>?

A) Sarı B) Kırmızı C) Mavi D) Siyah

54.

x | 5 — remainder: 2

x | 7 — remainder: 2

Yukarıda verilen bölme işlemlerine göre x'in alabileceği iki basamaklı kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

55. Esra Öğretmen, matematik dersinde yapacağı bir etkinlik için öğrencilerine kenar uzunluğu 1 birim olan kare şeklindeki karton parçalarını görselde yazılan adette dağıtmıştır.

BURCU	EMİR	MERT	DUYGU
57 Adet	38 Adet	45 Adet	86 Adet

Öğrencilerinden ellerindeki karton parçalarını aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirerek her iki kenarının uzunluğuda asal sayı olacak şekilde dikdörtgen oluşturmalarını istemiştir.

Öğrencilerinden hangisi tüm kartonlarını kullanarak istenilen dikdörtgeni <u>oluşturamamıştır</u>?

A) BURCU B) EMİR C) MERT D) DUYGU

56. Sokak oyunlarından biri de bom oyununun bir çeşidi olan 'baz-fiz' oyunudur. Çocuklar sırayla 1'den itibaren birer birer saymaya başlar. 5'in katlarından biri denk gelen çocuk 'baz' diye bağırır, 7'nin katlarından biri denk gelen çocuk 'fiz' diye bağırır. Hem 5'in hem de 7'nin katı olan sayılardan biri denk gelen çocuk 'baz-fiz' diye bağırır. Sayma işi hızlı yapılır. Söyleyeceği kelimeyi unutanlar, yanlış yerde söyleyenler elenir.

Bir arkadaş grubu 'baz-fiz' oyunu oynamaya karar verir. 150'den fazla saydıktan sonra ilk 'baz-fiz' demesi gereken çocuk elendiğine göre elenen çocuk hangi sayıda hata yapmıştır?

A) 155 B) 161 C) 175 D) 210

57. Süleyman'ın 30 cm, Zehra'nın 20 cm uzunluğunda tahta çıtaları vardır. Teknoloji ve tasarım dersinde sadece kendilerine ait olan tahta çıtalarla ölçüm yaparak kartondan kareler oluşturmaları istenmiştir.

Buna göre;

I. Süleyman çevresi 240 cm olan bir kare oluşturabilir.

II. Zehra, alanı 220 cm^2 olan bir dikdörtgen oluşturabilir.

III. Süleyman ve Zehra çevresi 400 cm olan bir kare oluşturabilir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

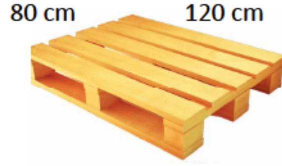
A) I. B) I ve II. C) II ve III. D) I ve III.

58. Ahmet'in otobüse bindiği duraktan okuluna giden 3 farklı otobüs geçmektedir. İlk olarak saat 07.00'de aynı anda bu durakta olan üç otobüsten ikisi 6 dakikada, diğeri de 8 dakikada bir duraktan geçmektedir. Ahmet durağa geldiğinde 2 dakika sonra 3 otobüsün de geleceğini fark ediyor.

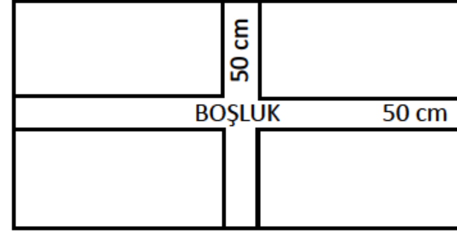
Buna göre Ahmet'in durağa geldiği saat aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 08.10 B) 08.48 C) 09.10 D) 09.36

59.



Palet



Konteynerin Taban Görüntüsü

Büyük miktardaki yükler paletlere yerleştirilerek konteynerlerle taşınacaktır. Hazırlanan paletler, taban görüntüsü verilen konteynere şekilde gösterildiği gibi konteynerin tam ortasında yatay ve dikey biçimde 50'şer cm genişliğinde boşluk bırakılarak yerleştirilecektir. Paletler, uzun kenarları konteynerin uzun kenarına paralel olacak şekilde ve aralarında boşluk bırakılmadan yerleştirilecektir.

Buna göre paletlerle tam dolu olarak yüklenebilen bu konteynerin taban ölçüleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 120 cm ile 600 cm B) 200 cm ile 1250 cm C) 290 cm ile 1250 cm D) 370 cm ile 1250 cm

60.



Bir fabrikada büyük ve küçük iki tip metal varil üretilmektedir. Bu variller taban boyutları 15 m olan kare biçimindeki iki depoda saklanmaktadır. Aynı tip variller bir arada, yan yana, bitişik ve duvarlarla aralarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştiriliyor.

Buna göre bu fabrikanın ürettiği varillerin çaplarının uzunlukları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 40 cm ve 60 cm B) 30 cm ve 50 cm C) 30 cm ve 40 cm D) 50 cm ve 65 cm

61. Sınıfındaki öğrenci dolaplarına üç basamaklı numaralar hazırlayan öğretmen, numaraların basamaklarında yan yana olan herhangi iki rakamın aralarında asal olmasını istemektedir.

Aşağıdakilerden hangisi bu numaralardan biri <u>olamaz?</u>

A) 239 B) 357 C) 458 D) 547

62. Bir halı firması kenar uzunlukları en az 2 metre olan farklı boylarda kare şeklinde halılar üretmektedir. Bu halılarla odaların zemini kaplanırken aynı büyüklükteki kare halılar kullanılmakta ve halılar hiç kesilmeden kenarları çakışacak biçimde bir araya getirilmektedir. Halı firması aynı zamanda eşit boydaki kare halılar kullanılarak kaplanamayan odalar için de tek parça özel halılar üretmektedir.

Buna göre aşağıda taban kenarları verilen odalardan hangisine özel üretim halı yapılması gerekir?

A)

Eni : 12 m
Boyu: 15 m

B)

Eni : 18 m
Boyu: 21 m

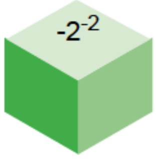
C)

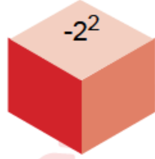
Eni : 14 m
Boyu: 20 m

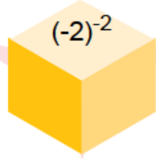
D)

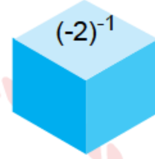
Eni : 9 m
Boyu: 16 m

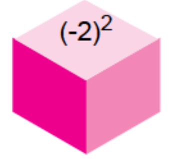
63.











Yukarıdaki küpler, üzerlerinde yazan sayılara göre küçükten büyüğe doğru üst üste dizilirse aşağıdaki görünümlerden hangisi elde edilir?

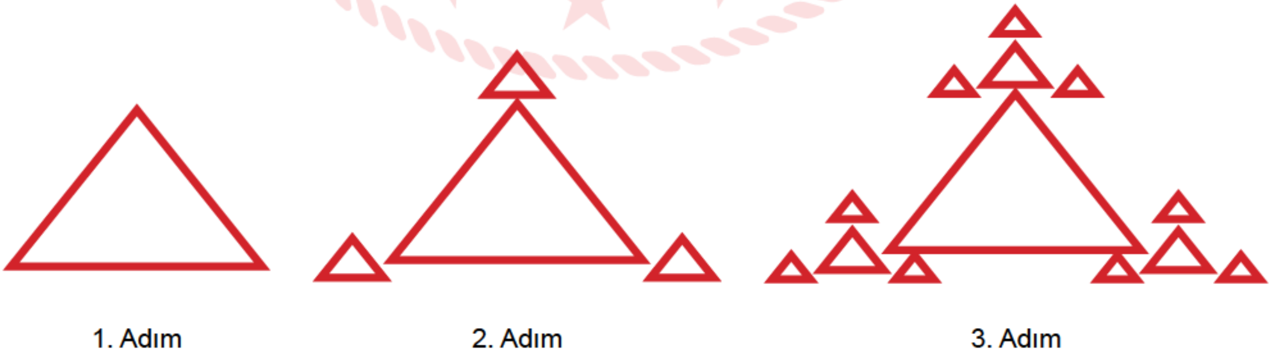
A) 

B) 

C) 

D) 

64.

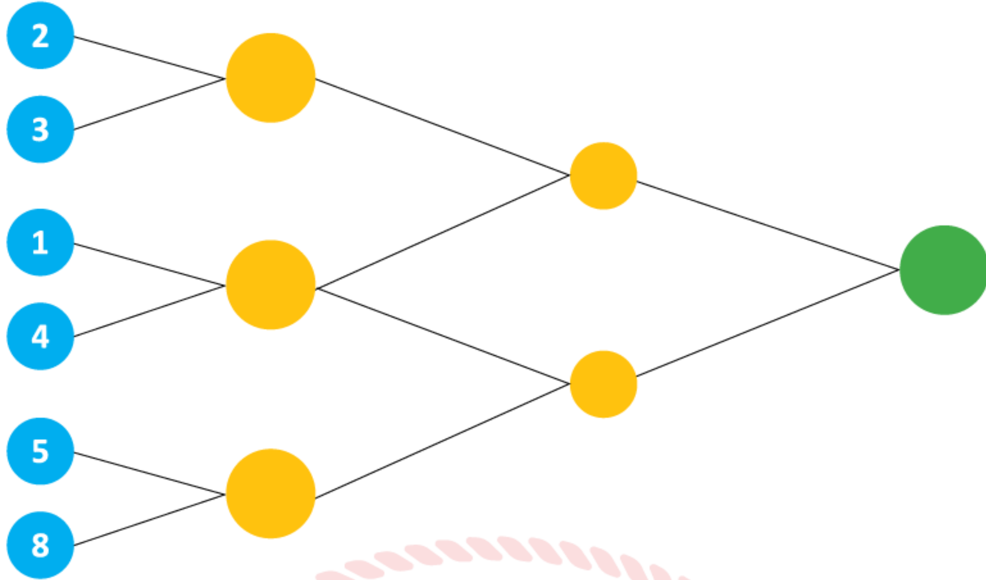


Bir halı dokuma tezgahında halı dokunurken desen çizen bir makine üçgenlerle yukarıdaki gibi desen oluşturmaktadır.

Desen çizen makine 5. adımda kaç tane üçgen çizer?

A) 45 B) 64 C) 81 D)121

65.

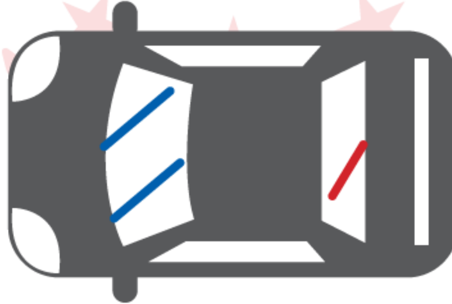


Yukarıdaki şekilde mavi dairelerin üzerine yazılmış olan iki sayının en küçük ortak katı hesaplanarak bağlı bulundukları dairenin içine yazılacaktır.

Bu işlem sarı daireler için de devam ettirilirse yeşil daireye hangi sayı yazılmalıdır?

A) 30 B) 60 C) 90 D) 120

66.



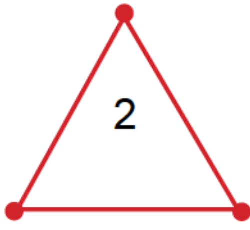
Bir aracın ön cam silecekleri 8 saniyede bir, arka cam silecekleri 12 saniyede bir çalışmaktadır.

İki cam sileceği birlikte harekete geçirilip 20 dakikalık bir yolculukta sürekli çalıştırılırsa aynı anda kaç kez birlikte hareket eder?

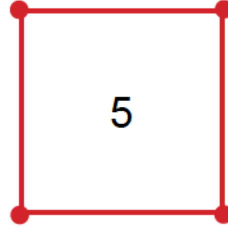
A) 24 B) 45 C) 50 D) 60

67. Aşağıda verilen sayılar, içinde bulundukları geometrik şeklin köşelerinin sayısı kadar kendisiyle çarpılmaktadır.

Örneğin ;

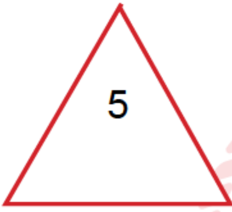


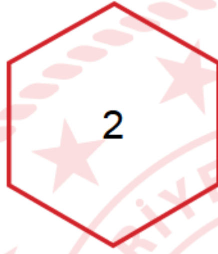
=2.2.2

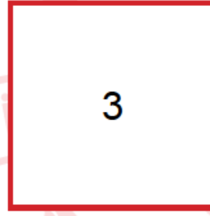


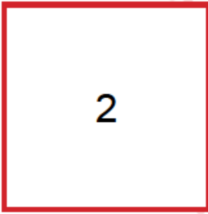
=5.5.5.5

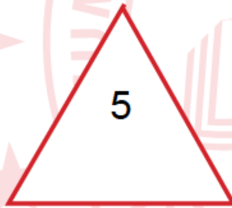
Buna göre 125x64x81 çarpımını gösteren geometrik şekiller aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

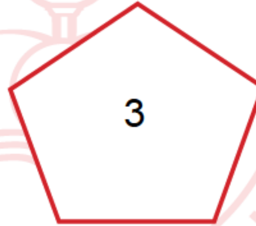
A) 

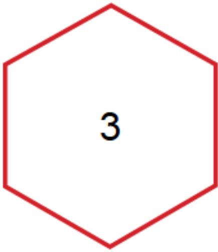


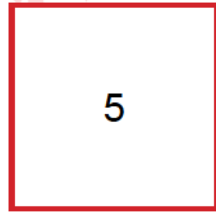


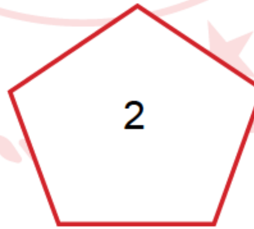
B) 

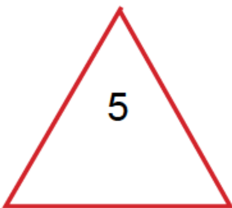


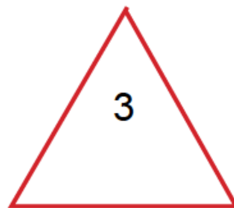


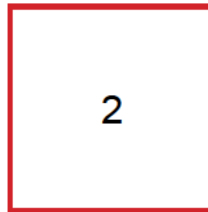
C) 





D) 





68. İnsan kulağı 20-20000 hertz (Hz) arasındaki sesleri duyar. Uluslararası standartlara göre işitme sistemine zarar veren gürültü düzeyi 100-10000 Mhz'dir.



1hertz (Hz) saniyede 1 titreşim, 1 megahertz (Mhz) ise saniyede 1000 000 titreşim demektir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi işitme sistemine zarar veren bir ses düzeyidir?

A) 6.10^{6} Hz B) 9.10^{7} Hz C) 8.10^{9} Hz D) 7.10^{10} Hz

69. 1K - 2K - 4K - 8K .ibareleri, (DCI) Digital Cinema Initiatives'in belirlemiş olduğu sinema çözünürlük standartlarıdır. Bu çözünürlükte oluşan toplam piksel sayısı, yatay ve dikey piksel sayılarının çarpımı şeklinde gösterilir.

Aşağıda isimlendirme örnekleri ve piksel sayıları verilmiştir.

DCI 1K = 1024 x 540

DCI 2K = 2048 x 1080

DCI standartlarına uygun üretilmesi planlanan 16K sinema ekranının piksel sayısı, DCI standartlarına uygun 4096x2160 çözünürlükteki sinema ekranının piksel sayısının kaç katıdır?

A) 2^{2} B) 2^{4} C) 2^{6} D) 2^{8}

70. Havada en çok zaman geçiren kuş türlerinden biri olan kırlangıç, dakikada $10^0+5.10^{-2}+6.10^{-3}$ km yol almaktadır.
Buna göre bir kırlangıcın 20 dakikada aldığı yol kaç kilometredir?

A) 1,056 B) 15,84 C) 21,12 D) 31,68

71. Ön tekerinin yarıçapının arka tekerinin yarıçapına oranı 1/4 olan bir traktörün ön tekeri 16^4 kez döndüğünde arka tekeri kaç kez döner?

A) 2^{12} B) 4^5 C) 2^{14} D) 4^9

72.

$$\frac{1.2.3......26}{2^x} = A$$

A sayısı bir tam sayı olduğuna göre x'in en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 10 B) 13 C) 23 D) 33

73. a ve b asal sayı olmak üzere.

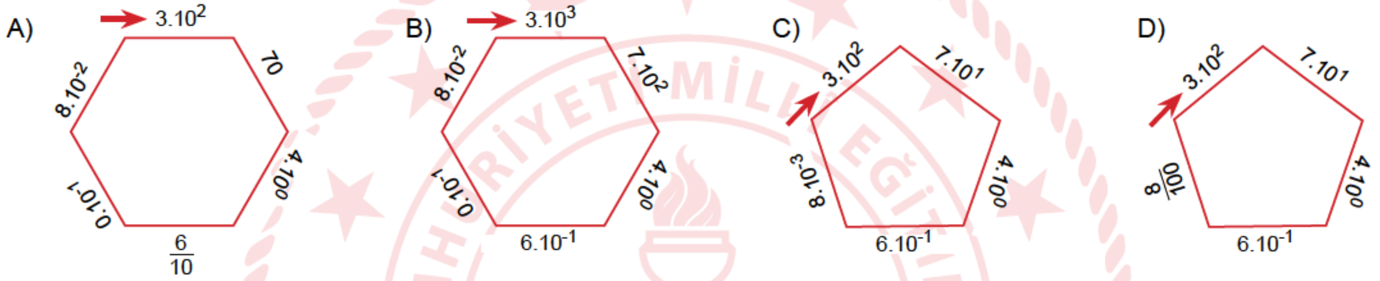
$324 = a^x.b^{2x}$ şeklinde yazılabilmektedir.

Buna göre $324 = K^x$ eşitliğindeki K sayısı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19

74. 374,608 sayısı çözümlenerek bir altıgenin kenarlarına okun gösterdiği sayıdan başlayarak saat yönünde yazılmıştır.

Hangi şeklin bu sayıyı doğru ifade ettiğini bulunuz?



75.



Yukarıda verilen hesap makineleri sadece üslü sayılarla işlem yapabiliyor. 'K' tuşuna basıldıktan sonra yazılan sayılar üs olarak yazılıyor.

Örneğin; Soldaki hesap makinesinde sırasıyla 2, K, -, 3 tuşlarına sırasıyla basılıdığında ekranda 2^{-3} yazmaktadır.

Önce soldaki hesap makinesinde 4, 00, K, +, 3 tuşlarına basılıyor. Daha sonra sağdaki hesap makinesinde aynı konumdaki tuşlara aynı sırayla basılıyor ve her iki makinede elde edilen sayılar çarpılıyor.

Buna göre elde edilen sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2.5 B) 2.5^2 C) $2^2.5$ D) $2^2.5^2$

76.

Hedef Belirle



Etkin ve sağlıklı kalmanıza yardımcı olması için adım hedefi belirleyin.





Ezgi Hanım, yürüyüşe çıkmadan önce telefonunun adım sayar programında günlük yürüme hedefini 1100 adım olarak belirliyor. Adım sayar ilk adımdan başlayarak 1100 sayısının her tam böleninde titreşimle uyarı veriyor.

Ezgi Hanım'ın telefonu 7. kez titreşimle uyarı verdiğinde Ezgi Hanım attığı adım sayısının kaç katı daha adım atarsa günlük yürüme hedefine ulaşır?

A) 24 B) 34 C) 44 D) 54

77. Her 10 günde bir 10 farklı mesaj hazırlayan reklam şirketi hazırladığı mesajları 10'ar kişilik 10 gruba gönderiyor.

Gönderdiği mesajların her biri için 10 kuruş ödeme yapan şirketin 30 günde yapacağı ödeme kaç liradır? (*1 TL=100 kr.*)

A) 3.10^2 B) 3.10^4 C) 3.10^5 D) 3.10^6

78. Bir arı bir yılda yarım kilo bal üretirken bir insan ise bir yılda 1 kg bal tüketmektedir.

81 milyon nüfusu olan ülkemizin bir yıllık bal ihtiyacını kaç arı üretebilir?

A) $1,62.10^8$ B) $8,1.10^7$ C) $1,62.10^7$ D) $8,1.10^6$

79. UNESCO Dünya Miras Listesi'nde yer alan Şanlıurfa'daki Göbeklitepe'de insanlık tarihinin bilinen ilk tapınakları yer almaktadır. Göbeklitepe 2018 yılında bir milyon turist ağırlamıştır. 2019 yılının Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından Göbeklitepe yılı ilan edilmesiyle birlikte bu bölgeyi 2019 yılının ilk 7 ayında toplam 2 milyon 800 bin turist ziyaret etmiştir.

Göbeklitepe'ye 2019 yılının son beş ayının her birinde, ilk 7 ay ortalamasına eşit sayıda turist gelmesi durumunda 2018 ve 2019 yıllarında Göbeklitepe'ye gelen toplam turist sayısının bilimsel gösterimi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru biçimde gösterilmiştir?

A) $6,5.10^5$ B) $6,4.10^5$ C) $5,8.10^6$ D) $5,4.10^5$

80. Güneşten çıkan ışınlar dünyamıza 8 dakikada ulaştığına göre Dünya ile Güneş arasındaki mesafe kaç kilometredir? (*Işık Hızı= 300 000 km/sn*)

A) 144.10^6 B) 144.10^5 C) 24.10^5 D) 24.10^6

81. En dayanıklı hayvan olarak bilinen Tardigrad (Su Ayısı) suda yaşayan, mikroskobik boyutlara sahip 8 bacaklı bir hayvan türüdür. Tardigrad'ları bilim dünyasında daha ilginç kılan şey ise "eutelic" canlılar olması yani doğum anında sahip oldukları hücre sayısının hayatları boyunca aynı kalıyor olmasıdır. Boylarının uzaması ise var olan hücrelerin büyümesiyle gerçekleşmektedir.

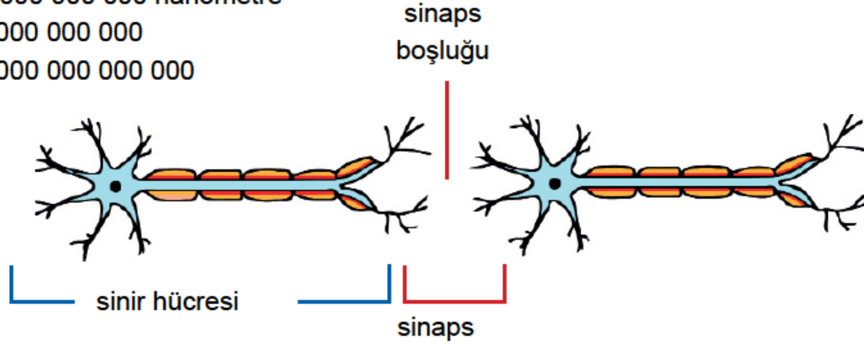
Hayata yeni başlamış olan bir Tardigrad'ın boyu sadece 0,05 milimetre iken yetişkin bir Tardigrad'ın boyu en fazla $1{,}5.10^{-3}$ metredir.

Buna göre hayata yeni başlamış bir Tardigrat'ın bir hücresinin boyu, yetişkin bir Tardigrat'ın bir hücresinin boyunun kaç katıdır?

A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{2}{15}$ C) 3 D) 15

82.

1 metre = 1 000 000 000 nanometre
1 milyar= 1 000 000 000
1 trilyon= 1 000 000 000 000



İki sinir hücresinin bağlantı kurduğu bölgede (sinaps) sinir hücreleri arasındaki mesafe 20 ile 40 nanometre arasındadır. Yetişkin bir insanın beyninde yaklaşık 15.10^{13} adet sinaps vardır.

Buna göre yetişkin bir insan beynindeki tüm sinapsların toplam uzunluğu yaklaşık olarak en az kaç metre olur?

A) 2.10^6 B) 3.10^6 C) $3,5.10^6$ D) $4,2.10^6$

83.



Alan Renkleri	Sarı	Kırmızı	Mavi	Açık Mavi	Yeşil	Mor	Hedef Dışı
Puan	10^2	10	1	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	0

Ok atışları müsabakasında hedef tahtasına isabet eden atışlarda alınacak puanlar tabloda gösterilmiştir.

Aynı bölgeye isabet eden atışlar içerisinde dokuz atıştan fazlası değerlendirilmeye alınmayacaktır. Verilen bilgilere göre 23,681 puan alan kişinin kaç atışı yeşil bölgeye isabet etmiştir?

A) 1 B) 3 C) 6 D) 8

84. Elif Öğretmen, öğrencisi Yiğit'ten proje ödevi olarak Virgo Galaksi Kümesi'nde bulunan Messier 87 Galaksi'sini araştırmasını istiyor. Yiğit yaptığı araştırmada bu galaksinin merkezinde bulunan karadeliğin kütlesinin, kütlesi 2.10^{30} kilogram olan Güneş'in kütlesinin 6,5 milyar katı olduğunu öğreniyor. Bu bilgiye göre karadeliğin kütlesini hesaplayarak projesine karadeliğin kütlesinin bilimsel gösterimini yazıyor.

Yiğit'in bilimsel gösterimle yazdığı sayı hangisidir? (*1milyar= 1 000 000 000*)

A) $0,13.10^{40}$ B) $1,3.10^{40}$ C) $1,3.10^{39}$ D) 13.10^{39}

85. Googol sayısı ilk defa 1938 yıllarında kullanılmaya başlanmıştır. 1 googol sayısı 1 rakamının yanına yüz adet sıfır eklenerek elde edilir.

Yukarıdaki bilgilere göre 125 googol sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,25.10^{-102}$ B) $1,25.10^{-99}$ C) $1,25.10^{99}$ D) $1,25.10^{102}$

86.

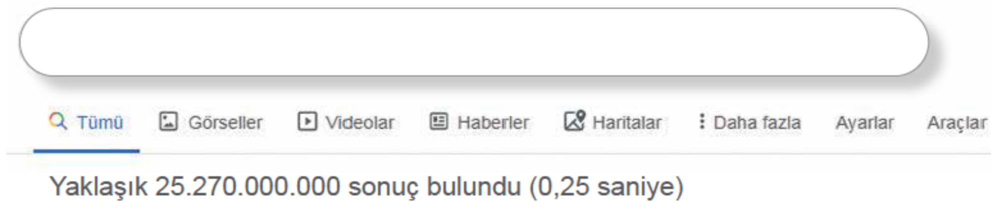


Işık yılı, bir zaman değil mesafe ölçüsüdür. Işığın "bir yılda" aldığı yolu" yani $9,5.10^{12}$ kilometrelik mesafeyi ifade eder. Gökbilimciler bir yıldız için "10 ışık yılı uzakta" diyorlarsa yıldızın 95.10^{12} kilometre ötede olduğunu kastederler.

M13 Yıldız Kümesi dünyadan 2500 ışık yılı uzakta yer alır. M13 Yıldız Kümesi'nin Dünya'ya olan uzaklığının bilimsel gösterimi kaç kilometredir?

A) $2,375.10^{16}$ B) $2,375.10^{14}$ C) $9,5.10^{14}$ D) $2,5.10^{16}$

87. İnternet üzerinde arama yaparken herhangi bir arama motoru saniyeler içinde sizin için kaç tane sonuç olduğunu belirtir.



Yukarıda aranan bir kelimeye bağlı olarak bulunan sonuç ve bulunma süresi belirtilmiştir. Arama motorunun aynı kelimeye bağlı olarak 1 saniyede bulacağı yaklaşık sonucun bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,0108.10^{11}$ B) $10,108.10^{6}$ C) $1,0108.10^{-7}$ D) $1,0108 .10^{-11}$

88.

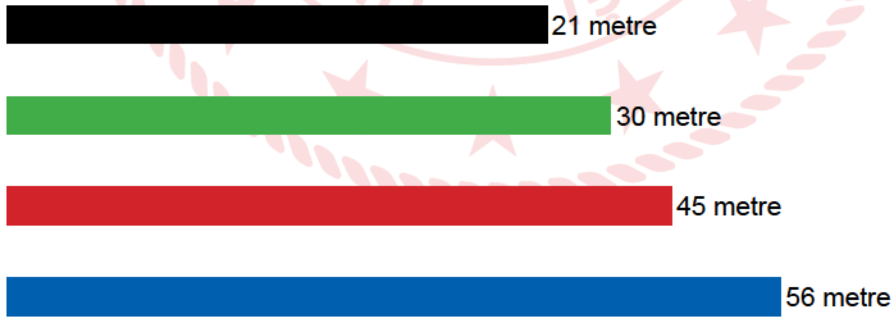
Dünya - JÜPİTER	Jüpiter - GÜNEŞ	Güneş- UY SCUTİ
Jüpiter'in içerisine yaklaşık **1 000 Dünya** sığıyor.	**Güneş**'in içerisine yaklaşık **1 300 Jüpiter** sığıyor.	Bilinen en büyük yıldız olan **UY SCUTİ** içerisine yaklaşık **5,1 milyar Güneş** sığıyor.

GÜNEŞ

Görseldeki bilgilere göre "1 UY SCUTİ'ye kaç Dünya sığar?" sorusunun cevabı bilimsel gösterim olarak aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6,63.10^{13}$ B) $6,63.10^{15}$ C) $6,63.10^{16}$ D) $6,63.10^{17}$

89. İnşaat malzemelerinin üretildiği bir fabrikada malzemeleri 1 m'den büyük tam sayı uzunluklarında kesebilen bir makine ve bu kesilmiş malzemeleri uzunluklarına göre ayırıp gruplayabilen başka bir makine bulunmaktadır.



Boyutları yukarıda verilen renkli tahta parçalarını önce kesme daha sonra ayırma makinesine koyacak olan Ahmet Usta renklerin karışmadan gruplanmasını istemektedir.

Hangi ikilinin renkleri karışmadan gruplanacağı kesindir?

A) Yeşil ve siyah
B) Kırmızı ve mavi
C) Yeşil ve mavi
D) Kırmızı ve siyah

90.

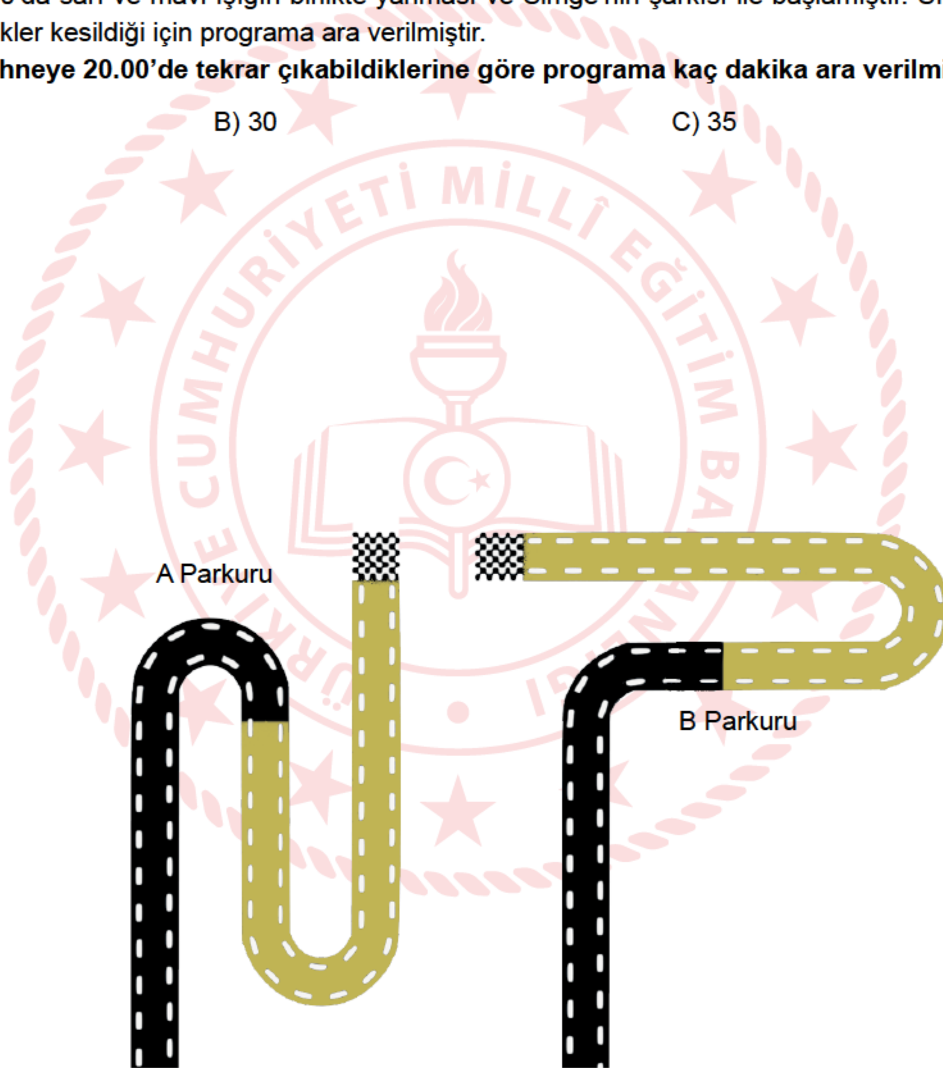


Yıl sonu gösterisinde şarkı söyleyecek olan Simge ve Sarp'ın sahnesinde sarı ışık her 14 saniye de bir kez, mavi ışık her 20 saniye de bir kez yanıp sönmektedir. İki ışık aynı anda yandığı zaman şarkıyı seslendiren kişi değişmektedir. Program saat 19.00'da sarı ve mavi ışığın birlikte yanması ve Simge'nin şarkısı ile başlamıştır. Sıra 8. Kez Sarp'a geldiği anda elektrikler kesildiği için programa ara verilmiştir.

Simge ve Sarp sahneye 20.00'de tekrar çıkabildiklerine göre programa kaç dakika ara verilmiştir?

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

91.



Ahmet A parkurunda, Yusuf B parkurunda yürümektedir. 30 kilometreden az olduğu bilinen A parkurunun %60'ı topraktır. B parkurunun ise %50'si topraktır. Parkurların toprak kısımlarının uzunlukları eşittir. Toprak kısımları; Ahmet saatte ortalama 4 km, Yusuf ise ortalama 6 km sabit hızla yürüyerek tamamlamıştır.

Ahmet ve Yusuf'un parkurlardaki toprak kısımları tamamlama süreleri saat cinsinden bir tam sayı olduğuna göre A ve B parkurlarının toplam uzunluğu <u>en az</u> kaç kilometredir?

A) 36 B) 40 C) 44 D) 48

92.



Şifre girişine ek güvenlik önlemi olarak şifre girişi yapıldığında güvenlik kodu oluşturacak şekilde kilitlenen bir para kasası tasarlanmıştır. Kasada bulunan program, şifreyi oluşturan sayının her bir rakamı kasanın üzerindeki panele tuşlandığında o rakamı 2'nin kuvveti olarak hesaplamakta ve elde edilen değerleri yan yana yazarak güvenlik kodunu oluşturmaktadır.

Örneğin; şifresi 34 olan kasanın paneline sırasıyla 3 - 4 tuşlandığında program, 2^3 ve 2^4ü hesaplamakta elde edilen 8 ile 16 sayılarını yan yana yazarak 816 güvenlik kodunu oluşturmaktadır.

Kasasının şifresini unutan Sinem, şifresinin 9 basamaklı bir güvenlik kodu oluşturduğunu, şifrenin rakamlarının birbirinden farklı olduğunu ve en uzun şifre olduğunu hatırlamaktadır.

Buna göre Sinem'in kullandığı kasa şifresi kaç basamaklıdır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

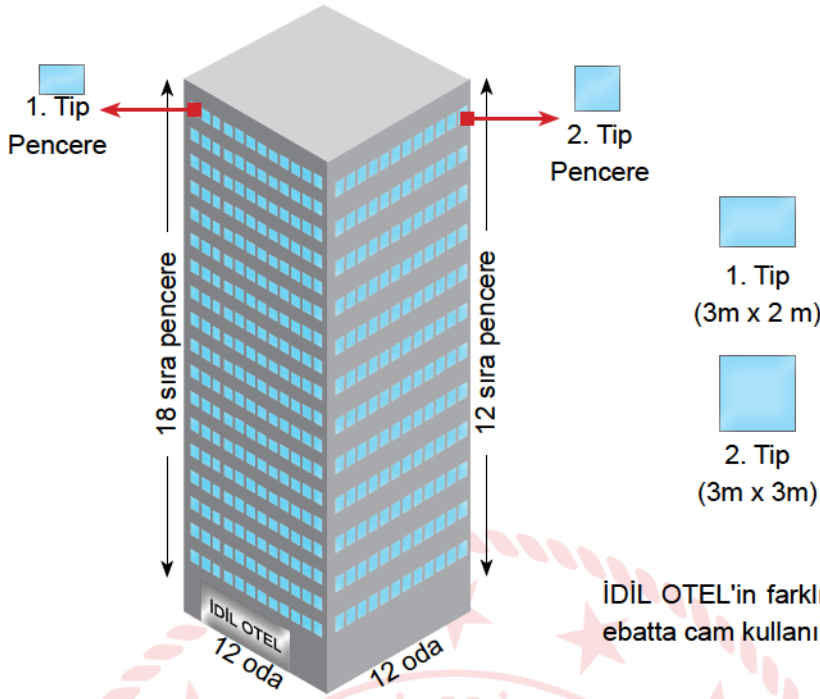
93. Transistör, elektronik aletlerde bulunan bir devre elemanıdır Moore Yasası'na göre silikon bir yonganın (çipin) kapladığı alan değişmeden üzerindeki transistör sayısı her iki yılda bir ikiye katlanmaktadır.

Dünyaca ünlü bir bilgisayar firmasının başkan yardımcısı 2014'te düzenlenen bir etkinlik sırasında yaptığı konuşmada 2026 yılı içinde 100 milyar transistör barındıran çipler üretebileceklerini belirtti.

Buna göre bu konuşmanın yapıldığı dönemde üretilen çiplerde yer alan yaklaşık transistör sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,56.10^9$ B) $2,4.10^7$ C) $5,37.10^9$ D) $6,4.10^7$

94.



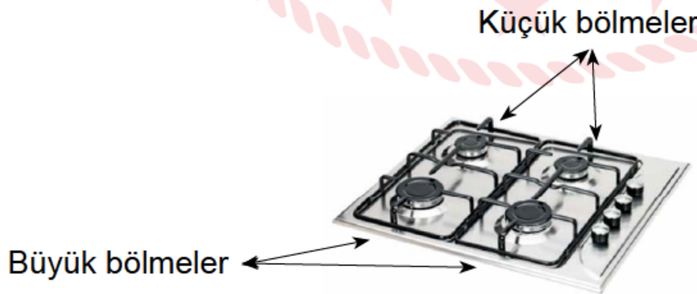
İDİL OTEL'in farklı iki cephesinde iki farklı ebatta cam kullanılmıştır.

Müşteri memnuniyet anketlerini değerlendiren otel yönetimi binanın çok güneş alan resimdeki iki cephesinin tüm pencerelerine cam filmi çektirerek güneş ışığını azaltmak istemektedir.

Otel yönetimi metre karesi 8 lira olan cam filmi kullanarak bu işlemi gerçekleştirdiğinde cam filmine toplam kaç lira öder?

A) 6^4 B) 8^4 C) 12^4 D) 4^{12}

95.

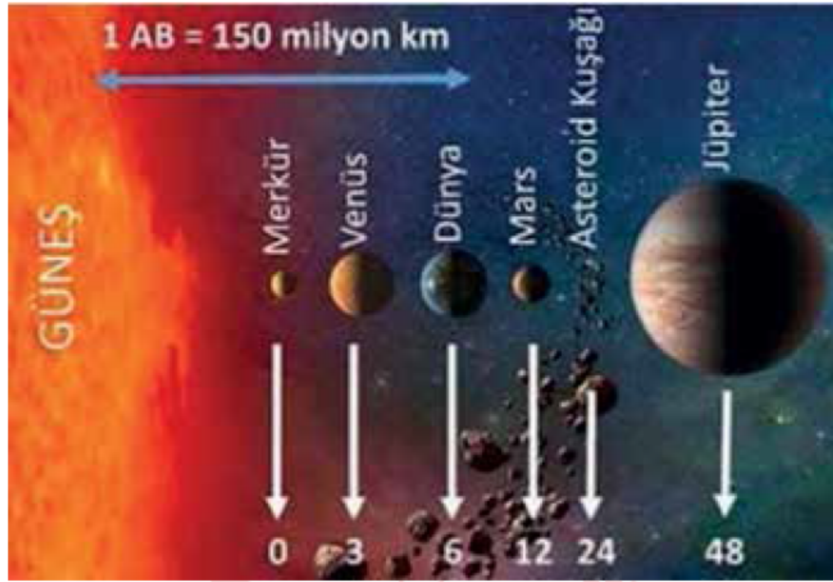


Bir süthanedeki ocak kullanılarak 5 litre kapasiteli ve eşit hacimli tencerelerde sütler kaynatılarak şişelenmektedir. Ocağın küçük bölmeleri 20'şer dakikada, büyük bölmeleri ise 12'şer dakikada 5 litrelik tenceredeki sütü kaynatabiliyor.

Gün içinde 650 litre süt kaynatması gereken bu süthane, bu işi <u>en az</u> ne kadar sürede yapar?

A) 8 saat B) 8 saat 12 dakika C) 8 saat 24 dakika D) 8 saat 32 dakika

96.



Titius Bode Yasası'na göre 0, 3, 6, 12, 24, 48 şeklinde devam eden serideki her bir sayıya 4 ekleyip sonucu 10'a böldüğümüzde elde edilen sayılar AB (Astronomik Birim)cinsinden gezegenlerin Güneş'e olan ortalama uzaklıklarını verir. Hesaplama yapılırken gezegenlerin Güneş'e uzaklık sıraları serideki sayılara eşleştirilir.

Örneğin; Merkür'ün Güneş'e olan uzaklığını bulmak için 0'a 4 ekleyip sonucu 10 böldüğümüzde 0,4 buluruz ve bu değer Merkür Gezegeni'nin Güneş'e olan uzaklığının gerçek değeri olan 0,387 AB'ye çok yakındır. (*1 AB= 150 milyon km*)

Buna göre Venüs gezegeninin Güneş'e olan uzaklığının kilometre cinsinden yaklaşık değerinin bilimsel olarak gösterimi hangisidir?

A) $10,5.10^8$ B) 7.10^7 C) $0,7.10^6$ D) $1,05.10^8$

97. Sedat Bey, bir saç uzmanına saç analizi yaptırmış ve saç telinin kalınlığının 70 mikron olduğunu öğrenmiştir. Saç uzmanı, Sedat Bey'e saç teli kalınlığına göre aşağıdaki tabloda verilen şampuanlardan uygun olanı kullanmasını tavsiye etmiştir.

ŞAMPUAN ÇEŞİTLERİ	SAÇ TELİ KALINLIĞI ARALIĞI
ALFA ŞAMPUAN	5.10^{-2} cm - 8.10^{-2} cm
BETA ŞAMPUAN	60.10^{-3} cm - 70.10^{-3} cm
GAMA ŞAMPUAN	40.10^{-4} cm - 9.10^{-3} cm
TETA ŞAMPUAN	50.10^{-5} cm - 80.10^{-5}cm

1 mikrometre (mikron) : Milimetrenin binde biri, metrenin ise milyonda biridir.

Saç telinin kalınlığına uygun şampuan almak isteyen Sedat Bey hangi markayı kullanmalıdır?

A) ALFA B) BETA C) GAMA D) TETA

98. Dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bir internet arama motorunda yapılan her 100 aramada tüketilen toplam enerji, 60 watt'lık bir ampulün 25 dakikada tükettiği enerjiye eşittir.

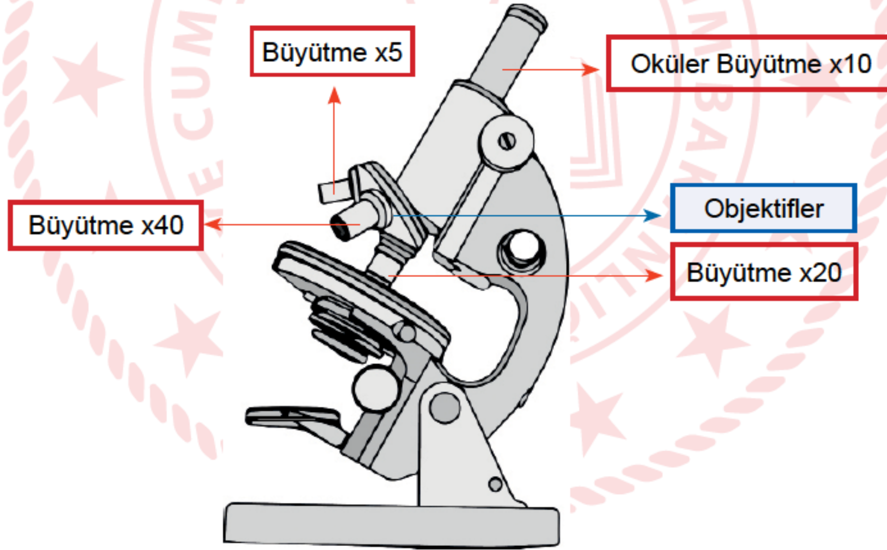
Bu arama motorunda 1 saniyede yaklaşık 80 000 arama yapılmaktadır.

Buna göre, bu arama motorunda arama yapmak için 1 saatte tüketilen enerji ile 60 watt'lık bir ampul kaç saat çalıştırılabilir?

A) $0,85.10^5$ B) $1,2.10^6$ C) $2,45.10^5$ D) $3,4.10^6$

99. Mikroskop, gözle görülemeyecek kadar küçük canlı veya cansız maddeleri incelememizi sağlayan optik bir araçtır.

Mikroskop büyütme gücü = Okülerin büyütme gücü x Objektifin büyütme gücü



1 mm = 1000 μm (mikrometre)

1 μm = 1000 nm (nanometre)

1 nm = 1000 Å (angstrom)

Oküler büyütmesi 10 kat olan, objektiflerinin büyütmeleri 5, 20 ve 40 kat olan bir mikroskopta, 3 angstrom büyüklüğündeki bakterinin bu mikroskopla elde edilebilecek en büyük görüntüsünün büyüklüğünü bilimsel gösterimle ifadesi milimetre (mm) cinsinden kaçtır?

A) 4.10^{-4} B) 4.10^{-6} C) $1,2.10^{-4}$ D) $1,2.10^{-6}$

100. Dünyada toplam su miktarı 1,4 milyar km^3 kadar ve bu suyun % 97,5'i okyanuslardaki tuzlu sudur. Kalanın da yalnızca % 0,5'i kullanılabilir durumdadır. Dünya'da özellikle içilebilir su kaynakları hızla kirleniyor. Bu konuda farkındalık yaratmak isteyen Elif, Dünya Su Günü'nde kullanılabilir suyun miktarını litre (*1 litre= 1 dm^3*) cinsinden bilimsel gösterimle yazacağı kağıdı panoya asacaktır.

Elif'in yazdığı ifade aşağıdakilerden hangisidir? (1 km^3= 10^9 m^3)

A) $3,5.10^{17}$ B) $3,5.10^{15}$ C) $1,75.10^{17}$ D) $1,75.10^{15}$

101. Ülkemizde kar sularının erimesi, akarsularda taşmalara sebep olmaktadır. Bu taşmaları önlemek amacıyla kar örtülerinin yoğunluğuna bağlı olarak ne kadar suya karşılık geldiği hesaplanabilmektedir. Bu hesaplama yapılırken aşağıdaki ilişki kullanılır.

Kütle (kg) =Yoğunluk (kg/m^3) x Hacim (m^3)

500 m^2 lik dikdörtgen şeklindeki bir araziye yağan karın yüksekliği 16 cm, yoğunluğu 300 kg/m^3 tür.

Buna göre bu bölgedeki karın, kaç kg'lık bir su artışına sebep olacağını gösteren bilimsel ifade aşağıdakilerden hangisidir? (Karın derinliğinin yüzeyin tamamı için aynı olduğu kabul edilecektir.)

A) $2,4.10^4$ B) $2,4.10^5$ C) $2,4.10^6$ D) $2,4.10^7$

CEVAP ANAHTARI

1)Y/Y/D/D/D/D/Y/D/D/D/Y/D/D
2) D/Y/Y/D/D
3) EVET / HAYIR / EVET / HAYIR
4) a) EBOB
b) ARALARINDA ASAL
c) ÇARPAN
d) ALGORİTMA
e) ASAL SAYI
5) 120 / sayıların birbiriyle / aralarında / 5 / 40 / 22 / 2 / 17 / 12600 / 20 / 145 / 2 / 3
6) 2 3 17
7 3 5
11 5 2
7) 6.Kapı
8) 12 / 24 / 54 / 18 / 64 / 81 / 6
9)
10) a) 159 b) 66 c) 76 d) 67
11)1-Yirmiyedi
2-Otuzbir
3-Sekiz
4-Dokuz
5-Onsekiz
6-Doksanyedi

12) DOLU
13) Y / D / D / D / Y
14) 95
15) 8
16) 100
17) a) 1, 2, 6 b) 3, 4, 5 c) 4
18) a) 10 b) 4
19) a) 8 -22 Ekim, 5-19 Kasım, 3-17-31 Aralık
b) 17-23 Ekim, 2-5-11-17-23 Kasım, 2-5-11-17-23-31 Aralık
c) 17
20) 11:30
21) X= 3,6,51
22) X=1,3,9
23) 12
24) a) 513
b) 56
25) 280
26) -6
27) 1 - b, 2 - f,l 3 - i ,4 - e,k, 5 - l , 6 - j ,c 7 - b, g, 8 - c, 9 - e,10 - h,i 11 - d, 12 - a,d
28) ALİ ÇIKAMAZ - MELİS ÇIKAMAZ CAN ÇIKAR
29) $1.10^{0} + 8.10^{-1} + 7.10^{-2} + 5.10^{-3}$
30) a) 6.10^{-2}
b) 60666,66
31) kavun> elma> avokado>çilek
32) 131072 kalem ,siparişi karşılamaz
33) a) en büyük = 6360,4313
En küçük =406,3136
b) I - IV ve V
34) 7. Kapı
35) 1-d, 2-a, 3-k, 4-f, 5-i, 6-b, 7-h, 8-l, 9-e, 10-c, 11-j, 12-g
36) gargara
37)
38) 108
39) 25/144
40) a) 7
b) $7{,}29.10^{9}$
41)
42) 1-Seksenbir
2-Otuzaltı
3-Otuziki
4-Onbin
5-Dokuz
6-Sekiz
7-Onmilyon
8-İkiyüzellialtı
43) a) 33
b) 63
c) 31
44) 20
45) matematiğiseviyorum
46) $1{,}26421.\ 10^{-4}$
47) Eda düşüncesinde haklı değildir. Baraj kapasitesi 980.10^{8}dir. İhtiyaç ise 1104.10^{8}L'dir. Su sıkıntısı yaşanacaktır.
48) siyah, kırmızı, mavi, sarı
49) 5.10^{8}
50) 4.10^{5}
51) A
52) C
53) C
54) B
55) C
56) C
57) D
58) A
59) D
60) B
61) A
62) D
63) D
64) D
65) D
66) C
67) A
68) C
69) B
70) C
71) C
72) C
73) C
74) C
75) C
76) D
77) A
78) A
79) C
80) A
81) A
82) B
83) D
84) B
85) D
86) A
87) A
88) B
89) B
90) A
91) C
92) A
93) A
94) C
95) B
96) D
97) C
98) B
99) D
100) C
101) A



meb.gov.tr